This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

3 3433 06274048 9

Chile

195487

MEMORIA

DEL MINISTERIO DE

INDUSTRIA I OBRAS PÚBLICAS

PRESENTADA AL

CONGRESO NACIONAL

EN

— 1897 —

VALPARAISO
IMPRENTA DE LA PATRIA, CALLE CORONEL URRIOLA, NÚM. 16
—
1897

DUP.EXCH. 13SEPT 1900
CHILE_BIBL. NACIONAL

MEMORIA DEL MINISTERIO

— DE —

INDUSTRIA I OBRAS PÚBLICAS

MEMORIA

DEL MINISTERIO DE

INDUSTRIA I OBRAS PÚBLICAS

PRESENTADA AL

CONGRESO NACIONAL

EN

— 1897 —

VALPARAISO

IMPRENTA DE LA PATRIA, CALLE CORONEL URRIOLA, NÚM. 16

—

1897

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
195487
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.
1900.

MEMORIA DEL MINISTERIO

DE

INDUSTRIA I OBRAS PÚBLICAS

En conformidad a lo dispuesto en el artículo 70 de la Constitucion de la República, tengo el honor de presentar la Memoria del Departamento de Estado de Industria i Obras Públicas.

Industria.

Enseñanza técnica.

La misma preferente atencion que han merecido de mis honorables antecesores, ha continuado prestando el Departamento a los importantes establecimientos de enseñanza industrial que existen actualmente en la República.

Sin decaimientos ni retrocesos han seguido casi todos ellos en su creciente desenvolvimiento, organizándose de una manera mas conforme con los fines que se tuvieron en cuenta al fundarlos, i atrayendo en cada período escolar, mayor número de alumnos, cuyo estado de aplicacion, aprovechamiento i moralidad es jeneralmente satisfactorio.

El Instituto Agrícola tuvo en 1896 ciento treinta i tres alumnos matriculados en la época reglamentaria i de ellos veintitres terminaron los cursos i recibieron el título de agrónomo.

El sistema de escala i coeficientes adoptado por el nuevo Reglamento Orgánico del Instituto para la apreciacion de exámenes, ha dado excelentes resultados, estimulando a los alumnos en el esfuerzo de ocupar los premios puestos en la clasificacion anual.

En la Escuela Práctica de Agricultura de Santiago veintitres alumnos terminaron los cursos en el año a que se refiere esta Memoria.

El Ministerio, de acuerdo con el Consejo Directivo de la Quinta Normal de Agricultura, ha introducido en el reglamento i en la organizacion de la Escuela una reforma que tiende a hacer mas prácticos i menos comprensivos los estudios. El nuevo réjimen, en ensayo ahora en la Escuela de Santiago, permitirá, sin gran pérdida de tiempo i sin exijir a los estudiantes esfuerzos i sacrificios que no siempre pueden hacer, formar operarios especiales i aptos para

las diversas clasificaciones del trabajo agrícola, sin perjuicio de permitir a los alumnos mejor preparados i que lo deseen estender sus estudios hasta llegar a adquirir la competencia mas jeneral i estensa que requiere un administrador de fundos de campos.

La nueva organizacion permitirá ademas estender los beneficios de la enseñanza gratuita del Estado a un número considerablemente mayor de operarios.

El infrascrito está convencido de que, una vez salvadas las dificultades que son inherentes a la transicion entre un réjimen i otro, tendrá que producir excelentes resultados la reforma que se acaba de introdncir en la Escuela Agrícola de Santiago.

Aunque por causa del nuevo reglamento hubo de licenciarse a varios alumnos, que no contaban con los requisitos exijidos en la nueva organizacion o que no aceptaban las obligaciones impuestas por ella, tiene, sin embargo, la Escuela en la actualidad la dotacion necesaria de alumnos.

Por lo demas, en las diferentes secciones de trabajos manuales, dependientes de este establecimiento o de la Quinta Normal de Agricultura, se han realizado mejoras de consideracion.

En la seccion de arboricultura i horticultura dió mui buenos resultados la máquina secadora de frutas, construida en los talleres de la Escuela de Artes i Oficios.

Pronto empezará a funcionar el Laboratorio de Patolojia Vejetal, llamado a prestar tan importantes servicios a la agricultura.

Se han implantado crianzas de gusanos de seda, a fin de procurar su propagacion en el pais. Con este objeto se preparan plantaciones de moreras en las Escuelas Agrícolas de provincia.

Los datos que arroja la administracion económica de la Quinta Normal de Agricultura, considerada en el conjunto de sus diversas secciones, son satisfactorios en cuanto manifiestan que con sus propias entradas, que es natural aumenten de año en año, se costea una parte no pequeña de los gastos que orijina la enseñanza.

La Escuela Agrícola de Chillan, bajo un exelente pié de organizacion i dirijida por un maestro celoso i esperimentado, ha tomado mayor desarrollo con su traslacion al local que ha sido especialmente construido para ella dentro del recinto de la Quinta Agrícola, de propiedad fiscal, en que se hacían los esperimentos prácticos.

El número de los alumnos de la Escuela llega actualmente a 40 i mediante reformas de poca consideracion el edificio tendrá capacidad para 20 o 30 mas.

Mil i tantos agricultores visitaron en el año pasado los planteles del establecimiento i llegaron a mil ochocientos las diversas consultas sobre trabajos agrícolas que se hicieron a su director en la misma época.

La defectuosa organizacion de la Escuela Agrícola de Talca, los inconvenientes que para una enseñanza adecua-

da al fin de la Escuela presentaba el terreno fiscal en que funcionaba i la consideracion de que los servicios que puede prestar un establecimiento de esta naturaleza a corta distancia de una Escuela en prosperidad como la de Chillan, no hubieran justificado los gastos exigidos por la reorganizacion completa que hubiese sido indispensable, determinaron a este Ministerio a clausurar la Escuela de Talca, disponiendo que sus alumnos regresaran a la de Chillan.

La Escuela Agrícola de Concepcion ha atravesado tambien un período difícil. El Ministerio ha cambiado los empleados superiores del establecimiento i espera que pueda dentro de poco normalizarse su marcha.

La Escuela Agrícola de Chiloé, que tiene incuestionable importancia para el fomento industrial de esa provincia, comenzó a funcionar regularmente en Octubre de 1896, despues de salvadas las dificultades de la instalacion. Tiene actualmente solo seis alumnos.

La Escuela Práctica de Viti-vinicultura establecida en Cauquenes funciona normalmente y tiene en la actualidad 20 alumnos.

Existen en la República tres Escuelas de Minerías, de las cuales dos son establecimientos independientes i una

—la de Copiapó—funciona como anexo del Liceo de instruccion secundaria.

En la Escuela Práctica de Minería de Santiago están implantados los nuevos estudios que determina el Reglamento dictado con fecha 12 de Julio de 1895.

En virtud de este plan de estudios el alumno obtiene en el plazo de dos años una profesion de evidente utilidad.

Ha habido necesidad de hacer algunas reformas indispensables en el edificio de esta Escuela, a causa del aumento creciente del número de alumnos que a ella ingresan. Actualmente hai 56.

La Escuela de Mineria de la Serena tiene actualmente 51 alumnos i continúa perfeccionando con el mayor éxito su organizacion i sus métodos de estudio.

El curso de estudios de minería anexo al Liceo de Copiapó cuenta con 22 alumnos.

Con fecha 13 de Marzo del presente año se dictó un nuevo Reglamento para la Escuela de Artes i Oficios, en el cual se introducen reformas en el plan de enseñanza industrial encaminadas a obtener los mismos fines a que he aludido al referirme a la Escuela Agrícola de Santiago.

Se creó un esternado, se suprimieron los cursos semestrales, se limitó el estudio de los ramos no profesionales, i en jeneral, se dió a la enseñanza un carácter esencialmente práctico, mas conforme en mi entender con el objetivo de la Escuela.

Al mismo tiempo se crearon dos nuevos talleres, uno de broncería i otro de calderería.

Por otra parte y con el objeto de dar a la enseñanza un fin de utilidad inmediata en los ferrocarriles del Estado, se impartió órden de prolongar hasta el establecimiento el desvío de la Quinta Normal de Agricultura i de construir un galpon en que puedan depositarse las locomotoras i carros de la Empresa.

Se han abovedado las acequias, continuado las murallas cortafuego i efectuado en el edificio, aun inconcluso de la Escuela, otros trabajos de cierta importancia.

En Enero del presente año se estendieron los títulos correspondientes a ocho mecánicos, dos carpinteros i un fundidor, que pertenecieron al curso concluido en el año último.

Hoi funciona la Escuela con su dotacion completa de trescientos alumnos.

Por falta de local propio i adecuado a las necesidades de la enseñanza, la Escuela Profesional de Niñas de Santiago no ha podido hasta ahora dar a sus talleres el ámplio desarrollo que seria de desear, en vista del crecido número de alumnas que a ella asisten i de las muchas solicitudes de admision que se presentan.

Siquiera en parte se ha tratado de remediar este inconveniente con la traslacion de la Escuela a su nuevo local de la Alameda de las Delicias, que es propiedad del Fisco. Merced a esta última circunstancia se hará la economía del

cánon de arrendamiento que se pagaba, i las reparaciones que se ejecuten en el edificio se aprovecharán en bienes nacionales.

Esta Escuela desde su fundacion ha dado el fruto práctico de preparar para los trabajos del taller, de las oficinas públicas o del comercio a mil ciento sesenta i cuatro jóvenes, de las cuales casi todas trabajan hoi con buen éxito.

El número de alumnas con que cuenta al presente llega a quinientos.

Los resultados que ponen en evidencia las cifras anteriores determinaron al infrascrito a solicitar, en la discusion del presupuesto del año actual, los fondos necesarios para crear en Valparaiso una segunda Escuela de este jénero, que está lójicamente llamada a prestar servicios de incalculable utilidad social.

Concedidos los fondos, el Ministerio ha nombrado ya una Directora i una Junta de Vijilancia i da los pasos conducentes a instalar la escuela.

Proteccion industrial.

La Sociedad de Fomento Fabril ha continuado sirviendo los propósitos de su programa en favor de la industria nacional.

Se han mantenido i mejorado notablemente las escuelas de dibujo lineal, creadas en Santiago i Valparaiso.

La inmigracion industrial, en proporciones mui reducidas, que corre a cargo de la sociedad ha mejorado en calidad.

En la concesion de privilejios esclusivos por inventos sigue rijiendo la lei promulgada el 9 de Setiembre de 1840, i basta considerar la fecha apuntada para ver que las disposiciones que la lei contiene hace ya tiempo que han dejado de corresponder a los intereses que está llamada a servir i asegurar.

Con el objeto de salvar los inconvenientes que dicha lei presenta, se elaboró el proyecto de otra que fué elevada a la consideracion del Congreso el 11 de Agosto de 1892.

En el mensaje con que se acompañó el referido proyecto están espuestas detenidamente las consideraciones que manifiestan la necesidad de hacer efectiva la reforma propuesta i aun pendiente.

El número de privilejios concedidos durante el período a que esta Memoria se refiere sube a 57.

El Ministerio de mi cargo estudia actualmente i propondrá dentro de poco tiempo a la consideracion lejislativa un proyecto de lei para acordar la proteccion del Estado a los establecimientos de refinacion de azúcar que existen o puedan fundarse en el pais.

Tambien tiene en estudio una solicitud de un industrial estranjero que, mediante la liberacion de derechos de aduana para los artículos primos, se propone establecer en el pais la fabricacion de los fósforos de cera.

El piscicultor escoces Mr. Anderson Smith, contratado para estudiar la posibilidad de introducir i propagar el salmon en el pais, ha ocupado constantemente su tiempo en diversos reconocimientos i ha formulado informes preliminares sobre los rios Maule, Imperial, Valdivia i Bueno, sobre los esteros vecinos a Lota, sobre el lago Llanquihue i sobre los rios Chamiza, Lebu i Carampangue.

Al presente, el señor Smith continúa haciendo estudios en los rios de la parte austral de la República.

En este invierno el Sr. Smith será comisionado por el Ministerio para que informe sobre la posibilidad de propagar el camaron en los rios vecinos a Santiago.

Los sociedades de Minería, Agricultura i Viticultores, perseveran en la tarea de propender al fomento i desarrollo de los ramos de industria que les competen.

La primera de ellas se ocupa de estudiar los medios de implantar un servicio de estadística minera, por medio de Juntas provinciales i departamentales que tendrían la mision de proporcionar los datos e informaciones necesarias.

La Comision nombrada en marzo de 1896 para examinar las cuentas provenientes de la Esposicion de Minería i Metalurjía, finalizó sus operaciones en diciembre del mismo año i presentó al Ministerio la Memoria i cuadros que resumen sus trabajos.

La Sociedad de Agricultura se preocupa de introducir nuevos cultivos en el pais i a fin de proporcionar, a bajo

precio, el abono a los agricultores, mantiene actualmente depósitos de yeso i de salitre.

En Octubre de 1896 se celebró la Esposicion usual de animales.

La Sociedad de Viticultores cuenta actualmente con ciento sesenta i un socios, que representan un total de 5,031.87 hectáreas de viña.

Con éxito diverso i por vía de ensayo se han hecho diversas remesas de nuestros vinos a Alemania i Francia.

Esta sociedad ha presentado a la consideracion del Gobierno dos proyectos de lei, uno relativo a la represion de fraudes en la venta de vinos i el otro, a la concesion de primas para su esportacion i al fomento de la industria vinícola. Los dos han merecido por su importancia la atencion del Gobierno i el Ministerio de mi cargo se preocupa de darles una forma definitiva a fin de presentarlos como proyectos de lei al Congreso.

Esposiciones estranjeras.

La concurrencia de Chile a la Esposicion que se celebra en Guatemala, se ha llevado a cabo en una forma limitada, únicamente con los productos que pueden considerarse de esportacion i que acaso encontrarán un mercado conveniente en las repúblicas centro-americanas.

El Comisario del Gobierno ha comunicado por cable que la seccion chilena se ha inaugurado con buen éxito en el edificio principal destinado a la Esposicion.

Aprovechando el viaje del Comisario, el Gobierno le ha encomendado la mision de estudiar en el Estado de California, que tiene un clima semejante al de la rejion agrícola de nuestro pais, los medios empleados en el cultivo de frutas i en la industria, desarrollada allí en grandes proporciones, de las frutas secas i en conserva.

Por falta del tiempo necesario i en vista de la necesidad de no aumentar los gastos públicos, no se pudo concurrir oficialmente a la Esposicion Internacional de Bruselas, pero, como manifestacion del agrado con que el Gobierno de Chile recibió la invitacion del de Béljica, se dirijió una comunicacion a nuestro Ministro en Francia para que hiciera enviar al concurso las muestras de productos chilenos i demas objetos que la Sociedad de Fomento Fabril habia remitido a la Ajencia de Colonizacion para tener en Paris un museo comercial.

En Noviembre de 1896 se nombró una comision para que elabore un proyecto de Esposicion de productos naturales e industriales de la República, que no solo manifieste los adelantos realizados en el pais, sino que permita tambien determinar con acierto la forma i la estension de la concurrencia de Chile a la Esposicion Universal de Paris de 1900, para la cual ha sido invitado por el Gobierno de República francesa.

II

SECCION SEGUNDA

Obras Públicas

Obras Hidráulicas

La necesidad de reducir nuestro presupuesto jeneral de gastos limitó considerablemente los recursos de que se disponía para la ejecucion de obras públicas en el año último e hizo necesario limitar todavia mas el presupuesto que rije en el corriente año.

El presupuesto del Ministerio de mi cargo, que ascendia en 1896 a $ 29.000,190.17, no sube en el año en curso sino a $ 19.606,380.81.

Las economías que, despues de aprobado por el Congreso, se introdujeron en el presupuesto del año anterior trajeron como consecuencia la paralizacion completa de los trabajos del puerto de Constitucion, en los cuales se habia invertido una suma que llega a $ 111,083.16, i una falta de actividad proporcionada en casi todas las obras públicas que han corrido a cargo del Departamento.

Los trabajos de formacion de una dársena en el puerto de Iquique, mediante la union de la isla Serrano con el continente, que fueron contratados en 1895 con don L.

Arturo Undurraga, han avanzado durante el año último satisfactoriamente i orijinado un desembolso de $ 265,812 18, que representa mas o menos la tercera parte del valor del contrato en ejecucion.

En el año que comprende esta Memoria se terminó el muelle de Pisagua, con arreglo al contrato hecho en Diciembre de 1895, con don Juan M. de la Fuente i por la suma de $ 20,514.95.

En el muelle de Taltal se hicieron reparaciones de alguna importancia i se concluyeron i aprobaron los planos i presupuestos para la construccion de nuevos muelles en Tomé, Ancud i Punta Arenas.

Por cuenta del Ministerio de la Guerra se está construyendo un muelle en Punta Parra, en la bahía de Concepcion, que tiene por objeto desembarcar los cañones con que debe armarse el fuerte ubicado en ese punto.

Los trabajos ejecutados por la Direccion de Obras Marítimas de Talcahuano, que se detallan en la memoria de la Direccion de Obras Públicas i, con mayor amplitud, en la del jefe de la Seccion Hidráulica de esa oficina, han consistido principalmente en diversas instalaciones complementarias del dique seco de Talcahuano, como puede verse por la enumeracion que hago en seguida:

Terminacion de la modificacion del radier del Dique seco.

Continuacion del pilotaje de madera para las fundaciones del edificio para la Administracion del Dique.

Prolongacion del desagüe de la segunda casa de bombas hasta el muro de bloques que limita por el oriente los terraplenes del dique.

Derrocamiento por aire comprimido, para la construccion a la entrada del dique de la darsenita para barcos-compuertas, derrocamiento que se llevó hasta el máximum previsto, para tener la superficie abrigada necesaria con la misma profundidad de 9.25 metros que el canal de acceso; i colocacion de bloques artificiales en el muro de abrigo de la darsenita.

Los terraplenes del dique fueron formados con el producto de derrocamiento de la darsenita i con material transportado en lancha desde Punta Gálvez. Se rellenaron 10,000 metros cúbicos.

Construccion de ocho pirámides, en reemplazo de las boyas que existian para la operacion de entrada i salida del dique.

Galpon para maderas que sirve provisoriamente al Apostadero Naval, como maestranza del dique.

Edificio para la carpinteria i almacen del dique.

En el rompe-olas de Marinao, a consecuencia de los temporales del invierno, hubo que reforzar el chaflan norte con bloques naturales de grandes dimensiones, dándole así la seguridad suficiente.

El edificio para el Apostadero Naval, alcanzó casi hasta la terminacion de las fundaciones. En este estado se ordenó

paralizar los trabajos, por razon de economía en los presupuestos jenerales de la Nacion.

Las vías férreas i la carretera se prosiguieron con material de Punta Gálvez, así como el muro de proteccion con piedra de San Vicente. Este último quedará terminado hasta el empalme con el rompe-olas.

Se inició la construccion de un segundo piso sobre el edificio de oficinas, i se continuó la de tres departamentos de habitaciones para empleados.

En el faro del bajo de Belen cuyas fundaciones quedaron hechas el año 1895, se construyó la albañileria de la torre i se colocó el aparato pedido a Europa. El faro se inauguró el 31 de Diciembre.

La oficina de Obras Marítimas de Talcahuano ha continuado, bajo la direccion del injeniero hidráulico don Jacobo Kraus, los numerosos planos de detalle que requiere el vasto proyecto para la construccion en aquella bahía de un puerto para el servicio de nuestra marina de guerra i para el embarque i desembarque del trigo i de los demas artículos que constituyen el comercio de las provincias de la frontera.

Las cifras estadísticas que el Ministerio ha tenido a la mano manifiestan que el movimiento que se verifica por Talcahuano no ha disminuido en los últimos tres años, apesar de la crísis que ha afectado casi todas nuestras industrias i nuestras fuentes de produccion.

Es evidente que, una vez construido el puerto que allí se proyecta, ese movimiento tendrá que aumentar en proporcion no solo al desarrollo natural de la rejion a que sirve de puerta de entrada i de salida Talcahuano, sino tambien en proporcion a las facilidades que las nuevas obras darán a los buques que hacen el comercio.

Los cálculos hechos por el Injeniero señor Kraus i que se basan en la estadística aduanera de 1893 manifiestan que la dársena comercial dejaria una utilidad que bastaria para cubrir los intereses del dinero invertido en ella, i todavia para amortizar una parte del capital que se invirtiera en la construccion de la dársena militar.

El Gobierno, como se ha espuesto ya en la Memoria anterior, consideró conveniente iniciar jestiones para la formacion de un sindicato que realice, con capitales estranjeros, una obra que por sus proporciones no podria ser llevada a cabo con los recursos ordinarios del pais.

La acefalía en que ha permanecido nuestra Legacion en Paris no ha permitido avanzar en estas jestiones ni se han presentado en Chile propuestas de que pudiera esperarse la realizacion de una obra de tan manifiesta e inmediata necesidad.

En diversas ocasiones se ha llamado la atencion en las memorias del Departamento a la necesidad de construir en nuestra estensa costa puertos que correspondan al adelanto del pais i al desenvolvimiento de su comercio i de sus industrias en los últimos quince años.

Con escepcion de los trabajos que hoi se llevan a cabo en Iquique i del muelle fiscal construido hace años en Valparaiso i que no es sino una parte casi insignificante de las obras que seria necesario realizar allí, se puede decir que no hemos hecho nada por mejorar la condicion de nuestros puertos i por libertar al comercio de los riesgos i de los gastos que su estado actual les impone.

Hemos consumido toda la enerjia del Estado en obras de otra naturaleza i olvidado que, si bien las líneas férreas pueden hacer fácil i económica la distribucion de los productos en el interior del pais, el comercio habrá de tropezar con inconvenientes que entraben su marcha mientras no formemos verdaderos puertos en nuestra costa, que es a la vez nuestro medio de comunicacion con el estranjero i una via fácil i barata estendida en toda la lonjitud de nuestro territorio.

Nuestros puertos están hoi en la misma, o casi la misma, condicion material en que estaban cuando fueron abiertos al comercio internacional en los primeros dias de la República. Basta este hecho para caracterizar la situacion i por mi parte creo, como mis honorables predecesores, cumplir un deber en atraer hácia él la atencion del Congreso.

Puentes i caminos.

La reduccion de los fondos que consulta la lei de presupuestos para la reparacion de los caminos públicos i para la construccion de puentes ha sido causa de que el Gobierno no haya podido atender, como lo hubiera deseado, todas las necesidades que se han hecho presente a este respecto

i algunas de las cuales habrian merecido sin duda la mejor acojida.

La Memoria de la Direccion de Obras Publicas detalla suscintamente los trabajos realizados en todas las provincias de la República i que consumieron el año pasado todas las sumas de que el Ministerio de mi cargo pudo disponer.

Muchos de los caminos reparados no tienen ni el carácter ni la importancia de una via nacional, que ligue provincias entre sí i que deba estar, conforme a lo dispuesto en nuestra Constitucion, a cargo del Estado; pero la falta de recursos i los tropiezos que se oponen al funcionamiento de las Municipalidades dentro de la estensa órbita de atribuciones que les dió la lei de 1891, hacen con frecuencia que el Estado tenga que sustituirse a estas corporaciones i cuidar a su costa caminos locales que, de otro modo, desaparecerian mui pronto.

En conformidad a un convenio celebrado con el Gobierno de la República Arjentina, se han hecho mejoras en el camino de Uspallata para hacerlo transitable por carruajes. La conservacion de este camino en buen estado ha sido contratada este año, en licitacion pública, con los Injenieros señores Guzman i Otten.

Se ha atendido igualmente a la prosecucion de otros caminos de Cordillera, en Atacama, por Pircas Negras; en Coquimbo por Rivadavia; en Curicó por los Queñes; en Bio-Bio por Antuco; en Malleco por Lonquimay; en Valdivia por Pucon i en Llanquihue por el Lago de Todos Santos.

En el año último se han construido los siguientes puentes menores, contratados en licitacion pública: Chimbarongo en las Trancas; Chimbarongo en Cabreria; Puanque en Melipilla; Chillan en los Anjeles; Ñuble en el Paso del Ala; Lircai en Talca; Andalien en Concepcion; Itata en Yungai; Bureo en los Granaderos; Llollelhue en la Union; Bureo en Mulchen; Bio-Bio en los Boldos; Chimbarongo en San Luis; Malleco en Collipulli; Encon en San Felipe; San José en Valdivia; Daglipulli en la Union.

En los puentes Mininco en Mininco i David Garcia en San Felipe, se hicieron reparaciones de tal carácter que importan una verdadera reconstruccion.

Otras reparaciones de menor entidad se hicieron en veintiseis puentes en diversas provincias, segun la lista nominal que se consigna en la Memoria de la Direccion de Obras Públicas.

Se ha hecho por la misma Direccion treinta i un estudios para nuevos puentes que están en proyecto de ejecucion.

Debe tenerse presente, con todo, que la lei de presupuestos de este año no consulta fondos sino para los puentes en que los vecinos contribuyan con el 20% a lo menos de su valor.

Edificios públicos

Reproduzco de la Memoria de la Direccion de Obras Públicas la lista de los edificios construidos durante el año último:

Iquique.—Dos Escuelas i una casa para correos i Telégrafos, contratadas por don Ricardo Villavicencio por las sumas de $ 55,900, $ 83,000, respectivamente.

Coquimbo.—Cimientos i terraplanes del Hospital, contratados por don Daniel Godpray en $ 5,000.

Serena.—Cimientos i zócalos de la Escuela Normal de Preceptoras, contratados por don Ricardo Villavicencio en $ 40,000, i reparaciones del Liceo de Niñas con un gasto de $ 8,000.

Valparaiso.—Cimientos de una parte del Correo, contratados en $ 18,000 por los señores Valenzuela i Piedrabuena. Dos Escuelas en la calle de Maipú, contratadas en $ 72,000, por don Antonio Martinoly. Ventiladores en la Escuela Naval por $ 1,223. Mejoras en los Tribunales. Afianzamiento del Liceo reparando la albañileria i colocando amarras de fierro en las murallas.

Santiago.—Por no haber el señor Arturo M. Reed dado cumplimiento a su contrato, para los cimientos i albañilería del edificio del Congreso, se celebró uno nuevo con don Leon Levy, por los precios unitarios que siguen:

Concreto, c/m cúbico.....	$ 16.80
Cal i piedra, c/m cúbico.....	" 13.00
Cal i ladrillo (ladrillo chico) c/m.....	" 13.75
Cal i ladrillo (ladrillo grande) c/m.....	" 12.90
Calzado de muros (cal i piedra) c/m.....	" 16.00
Fierro forjado c/kgm.....	" 0.28
Fierro doble T. c/kgm.....	" 0.22

En el Instituto Nacional se hizo una reparacion por valor de $ 15,008.15.

La Escuela anexa a la Normal de Preceptoras fué construida con la suma de $ 25,006.52, por cuenta i riesgo del contratista don Cárlos Thaty, que se ausentó del pais.

En el edificio de los Tribunales se construyeron muros corta-fuego por valor de $ 6,487.73.

Las reparaciones en la techumbre, en los entablados i muros corta-fuego de la Biblioteca Nacional, importaron $ 12,000.

Con el objeto de hacer almacenes independientes para la Comision de límites i Direccion de Telégrafos, se hicieron arreglos por valor de $ 3,446.93 en el almacen fiscal de Matucana.

En la Moneda fueron pintados los muros del patio principal i los vestíbulos con un costo de $ 2,556.48, i se construyeron muros corta-fuego por valor de $ 15.273.93.

Invirtiéronse $ 336 en levantar los brocales de las acequias del sitio fiscal de la calle de la Moneda, esquina de Amunátegui.

En el Laboratorio de Química de la Universidad se instaló un servicio de ventilacion, por la suma de $ 1,419.

I por último, se consolidó la cúpula de la sala de espectáculos del Conservatorio de Música, invirtiendo en esta obra la suma de $ 200.

San Fernando.—Continuaron las reparaciones emprendidas en el Liceo, con un gasto total de $ 13,800.

Curicó.—Continuaron las reparaciones emprendidas en la Tesorería Fiscal por valor de $ 1,725.10.

Molina.—La transformacion de una casa fiscal en escuela pública importó la cantidad de $ 4,355.

Talca.—En la Penitenciaria, Intendencia, Liceo i Escuela N.° 9 de Niños se hicieron reparaciones por valor de $ 1,376.

Chillan.—Se concluyó la construccion de la Escuela Agrícola, por la cantidad de $ 77,500.

Tambien se terminó con un gasto de $ 31,500 la Escuela Superior.

Concepcion.—Los señores Valenzuela i Piedrabuena terminaron la construccion de la Escuela Normal de Preceptoras, por la cantidad de $ 212,800.

En la Cárcel se empezó la construccion de un grupo de cinco celdas, una garita i otros trabajos menores.

Talcahuano.—Contrato con don Santiago Barros para efectuar las reparaciones de la Aduana, con un presupuesto de $ 18,739.40.

Victoria.—Al lado de la Cárcel se construyeron tres piezas cuyo importe alcanzó a $ 3,000.

Punta Arenas.—Faltó mui poco para dejar completamente terminado el edificio destinado a contener todas las oficinas públicas del territorio.

Obras diversas.

Los trabajos hechos en la canalizacion del Mapocho se han reducido a la pavimentacion de uno de los puentes con adoquines de madera, a la conservacion de las avenidas laterales, al riego i reemplazo de árboles, a la estraccion de escombros i piedra del canal, al relleno de las aceras, a la demolicion de edificios que ocupaban terrenos espropia-

dos, al arreglo del piso de los puentes Purísima i Mackenna, i a otros pequeños trabajos complementarios.

Se ha contratado en licitacion pública la construccion de la nueva alcantarilla abovedada i boca-tomas de los canales de Yungai i Zapata, que se impuso como resultado del convenio celebrado con los Directores de esos canales.

En esta obra se invertirá casi la mitad de la pequeña suma que se consultó en el presupuesto del año actual para la canalizacion.

En cuanto a los servicios de agua potable, quedaron casi totalmente paralizados por la economía de los fondos que consultaba el presupuesto del año último.

Se continuó, sin embargo, el estanque, cierro i demas obras complementarias, contratadas para la provision de agua de Rancagua, que se entregaron a la autoridad local. I a principios de Octubre se contrató con don Alejandro Guillier la habilitacion provisoria del servicio, tendiendo una cañeria de tres kilómetros desde el estanque a la toma del canal de la Compañia, trabajo que se terminó en Diciembre, con un costo de cinco mil trescientos tres pesos noventa i ocho centavos ($ 5,303.98).

En Constitucion se terminó el estanque contratado el año 1895; i en Angol se continuó la albañilería para la instalacion ordenada en aquella ciudad.

La Direccion de Obras Públicas se ocupó de la formacion de planos i presupuestos de diversas instalaciones de agua potable. Las principales son las siguientes: en Parral,

Los Anjeles, Cañete, Coquimbo, Quirihue, San Fernando, nuevo barrio del Mapocho, Buin, Quilpué i Yumbel.

Fueron enviadas a su destino las cañerias encargadas a Europa para las instalaciones de Ovalle, Quillota, Rancagua, Talca, Lebu i Angol, que serán colocadas cuando haya fondos.

La misma Direccion ha hecho estudios de desagües para la Escuela de Artes i Oficios, en relacion con el proyecto jeneral de desagües de Santiago, elaborado por el Jefe de la Segunda Seccion, Injeniero don Valentin Martinez.

Se hizo un proyecto de desagüe para la Escuela Normal de Preceptoras de Concepcion. Otro proyecto se estudia para desagüe de la ciudad de Curicó; i otro para el Desinfectorio Público, recien construido en Santiago por el Consejo de Hijiene.

Los trabajos del plano catastral de la república han seguido con relativa actividad durante el año último, gracias a la suma que el presupuesto consultó especialmente con ese objeto.

Una comision de injenieros, dirijida por el injeniero 1.° de la seccion de jeografia de la Direccion de Obras Públicas, se ha ocupado en la triangulacion jeodésica del territorio comprendido entre los rios Choapa i Aconcagua; i otro injeniero de la misma seccion ha levantado el plano catastral de la zona comprendida entre el pueblo de San Fe-

lipe, rio Aconcagua, estero de Quilpué i camino de Punta Salinas, en una estension de 20 kilómetros mas o menos.

Completados estos trabajos con los planos particulares que merezcan fé entre todos los de que, segun la lei, debe dejarse copia en la Direccion de Obras Públicas, es de esperar que la seccion pueda concluir en este año y entregar a la litografía el plano de la provincia de Aconcagua.

III

SECCION TERCERA

Ferrocarriles

Ferrocarriles en esplotacion

La esplotacion de las líneas férreas que corren a cargo de la Direccion Jeneral del ramo, se ha hecho en el año último en mejores condiciones económicas que en el anterior.

Los balances presentados por la Empresa acusan una utilidad líquida de 609,505 $ 68 centavos que ha pasado a capital acumulativo.

Se debe esta utilidad, segun lo espresa el Director Jeneral de los ferrocarriles del Estado en su Memoria, al impulso que ha tomado el servicio del tren directo a Victoria, a la disminucion de algunos gastos i a la mayor existencia en almacenes de los artículos que figuran actualmente en el balance como existencias.

El resultado económico que arrojan las cifras del balance debe considerarse como un signo de mejoramiento del servicio. En el año último, la administracion de la Empresa dejó pérdidas, entre otras causas, por la imprescindible necesidad que hubo de renovar la vía en casi toda su estension.

Es de esperar, i así lo cree la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles, que una vez terminada completamente, con el ramal de los Anjeles, la enrieladura de acero, disminuyan considerablemente los gastos de conservacion de la vía i que por consiguiente el resultado de los balances sea de año en año mas favoroble.

A este Ministerio ha preocupado mui vivamente todo lo que se relaciona con la esplotacion económica de los ferrocarriles.

Las deficiencias i los errores de que adolecen las disposiciones dictadas para el acarreo de los productos, no eran talvez de gran importancia cuando no teníamos sino 200 o 400 kilómetros de vía férrea; pero hoi, cuando la estension de los ferrocarriles en esplotacion definitiva llega a 1,700 kilómetros, la reforma se impone de un modo ineludible.

Desde luego, no se comprende la diversidad de tarifas en las tres secciones en que está dividida la línea central. La carga de 1.ª clase paga 4,06 centavos por tonelada i por kilómetro en la primera seccion; 4,15 centavos en la segunda i solo 3,63 centavos en la tercera. I en seguida, la carga que viene del sur i que recorre un trayecto de 600

a 700 kilómetros, paga la misma tarifa que la carga que recorre una distancia no mayor de 50 kilómetros, a pesar de que esta última orijina proporcionalmente un trabajo doce o catorce veces mayor en las operaciones de peso, de clasificacion, de armar los trenes, de carga i descarga, de vijilancia en la marcha i en las estaciones, etc., etc.

La tarifa llamada diferencial i que disminuye el flete con relacion a la mayor distancia que recorre la carga, está en uso desde tiempo atras en todos los ferrocarriles del mundo i entre nosotros se impone un doble motivo: porque consultaria mejor el interes de la Empresa de los Ferrocarriles i porque daria mayor vida i actividad a los campos del sur, que han puesto a prueba los malos años, la baja persistente de los productos de la agricultura i la crísis económica.

La tarifa diferencial permitiría a la madera, al carbon, al trigo i al ganado llegar en condiciones ventajosas a los grandes centros de consumo i los ferrocarriles se procurarían, en toda época del año, abundante carga.

Ademas de la reforma de las tarifas en el sentido que queda indicado, ha preocupado tambien al Ministerio de mi cargo la implantacion de tarifas graduadas segun la mayor o menor celeridad con que se hace la conduccion i entrega de las mercaderías, esto es, del sistema en vijencia en toda la Europa i que en Francia se designa con los nombres de *grande* i de *petite vitesse.* Son tan evidentes los principios de justicia i de conveniencia en que descansa

este sistema, que no me parece necesario insistir en la necesidad de adoptarlo entre nosotros, tanto con la mira de que la Empresa obtenga una utilidad lejítima cuanto para evitar que en la conduccion de la carga puedan pesar las influencias personales.

Así en el estudio del sistema a que acabo de referirme, como en el trabajo delicado i minucioso que exije la formacion de las tarifas diferenciales, el Ministerio ha contado con la cooperacion activa e ilustrada de los miembros del Consejo Directivo i del celoso director jeneral del ramo, señor García.

Aparte de estas reformas se imponen otras encaminadas a hacer mas económica la esplotacion propiamente dicha. Parece necesario modificar la actual planta de empleados con el doble fin de disminuir su número i de aumentar la exigua renta que se ha asignado al personal i talvez habria que suprimir trenes de servicio que no pagan sus gastos.

Medidas de esta trascendencia, llamadas a modificar radicalmente la organizacion actual, no deben emprenderse sin una apreciacion mas o menos exacta de los resultados que pueden producir i sin que el Gobierno tenga amplitud de accion para modificarlas i perfeccionarlas antes de que adquieran un carácter definitivo.

Talvez convendria facultar al Gobierno por dos o tres años para reorganizar el servicio de ferrocarriles sin sujecion a la lei de 4 de enero de 1884 ni a otra alguna. El Gobierno, dentro de un plazo semejante, tendria libertad

de organizar el servicio i tiempo suficiente para ir corrijiendo los errores que señalare la práctica. I de esta manera podria presentarse al Congreso un proyecto de administracion de los ferrocarriles de antemano prestijiado por el éxito.

Mientras se organiza el servicio, el Ministerio ha creido que seria de gran utilidad asesorar el personal directivo de la empresa con una persona que tuviera en alguna empresa análoga de Europa la esperiencia i los servicios necesarios para dirijir con éxito la esplotacion técnica i comercial de nuestros ferrocarriles; i obtuvo que se consultara en el presupuesto vijente la cantidad suficiente para contratar un inspector dependiente del Ministerio.

En oficio de 10 de abril último se han dado instrucciones al representante de la República en Francia para que elija i contrate directamente o por intermedio de nuestras legaciones en Alemania, Inglaterra o Béljica la persona que pueda venir a Chile en el carácter indicado.

Las instrucciones no olvidan la necesidad de consultar en el contrato que se celebre cierta libertad de accion para el Gobierno, de manera que sus términos espresos no sean obstáculo para exijir del inspector, que aparte de sus funciones meramente consultivas, se haga cargo, si es necesario, del trabajo o de la direccion activa que le encomiende el Gobierno.

Los servicios dependientes del departamento de Esplotacion se hicieron con regularidad en el año último.

La movilizacion de pasajeros arroja un exceso de $ 182.041,40 sobre el producto obtenido en este ramo en el año 1895.

El quintalaje de la carga trasportada fué inferior al del año anterior en 321,581 quintales métricos; pero en cambio el valor percibido por flete excedió al de ese año en $ 29,545.97.

Se debe ese resultado a que el trasporte de maderas, que es una de las cargas de mayor quintalaje i de menor flete, disminuyó considerablemente a causa de las dificultades que tuvieron los productos para la colocacion del artículo, dificultades que llegaron hasta el punto de que se vieron obligados a pedir al Gobierno que no se les cobrara bodegaje por el exceso de maderas depositado en las estaciones. Se accedió a lo solicitado i se concedió a los remitentes un plazo de seis meses para que pudieran retirar libremente la madera existente en las estaciones.

El producto obtenido en el trasporte de equipajes i tesoro fué inferior en 5,904 pesos 16 centavos al del año 1895, debido en gran parte a la disminucion de los equipajes i del tesoro despachados por cuenta fiscal.

Por decreto número 34, de 25 de enero último, se elevó en un 25 por ciento la tarifa de equipajes en vista de que, siendo su valor con poca diferencia el mismo de la tarifa

de carga, el público prefería, como es natural, el trasporte en los trenes de pasajeros, con claro perjuicio para sus itinerarios.

Este recargo rejirá desde el 1.° de agosto próximo.

Los datos que en la Memoria respectiva se consignan con relacion al servicio de telégrafos i de la junta de reclamos, dejan ver que en el primero se ha reducido el gasto que cada telegrama imponía a la Empresa, i que el segundo ha probado una vez mas que fueron fundadas las esperanzas que se tuvieron en vista al establecerlo.

Los servicios dependientes de los departamentos de la vía i edificios i de traccion i maestranza, se hicieron con un gasto de 8.954,910 pesos 45 centavos, inferior en 290,446 pesos 64 centavos a la cantidad invertida en 1895 en los mismos servicios. Esta economía habria sido mayor si los temporales del último invierno no hubieran obligado a reforzar o reconstruir diversos puentes i distintas obras de defensa.

En el año actual el departamento de la vía no contará sino con los fondos necesarios para atender a las obras de carácter impostergable. Formado el presupuesto de ferrocarriles con sujecion a las entradas probables del año, no se ha destinado para obras nuevas sino la cantidad de 600,000 pesos.

Será necesario que la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, al mismo tiempo que haga sus gastos con sus propias entradas, vaya deduciendo anualmente de ellas i acumulando un fondo de reserva para que pueda atender paulatinamente a sus necesidades estraordinarias. De esta manera, en los años de poco tráfico, no sufrirá el servicio ni se desatenderá a necesidades que muchas veces revisten los caractéres de imprevistas e impostergables.

En el departamento de contabilidad se han introducido mejoras de consideracion que permitirán llevar una estadística exacta del movimiento jeneral de la carga, del movimiento particular por categorías de la carga especial i del resultado económico de cada tren.

La esplotacion de las líneas del Norte, denominacion en que se comprenden las de Coquimbo, la de Huasco a Vallenar i la de Chañaral a Salado, se ha hecho en relacion a los recursos disponibles i a las condiciones especiales de cada línea.

Conocidas son ya las razones de las pérdidas que de año en año dejan las líneas de Huasco a Vallenar i Chañaral al Salado.

En el año último la línea de Huasco arrojó un déficit de 29,923 pesos 39 centavos, i la de Chañaral al Salado otro de 14,448 pesos 4 centavos.

Como se ha espuesto con algun detenimiento en la Memoria del año último, la esplotacion de la línea de Chañaral se hará con mayores probabilidades de éxito una vez que se verifique su prolongacion hasta los minerales de Pueblo Hundido, que pueden dar, i sin duda darán, una carga considerable.

La prolongacion se ordenó por decreto de Julio del año pasado i debe llevarse a efecto con los materiales que se han recojido de los ferrocarriles en esplotacion i especialmente de los ferrocarriles de Coquimbo i con los fondos que consultaba la lei de presupuestos vijente.

Los estudios en detalle de la prolongacion han sido ya terminados i los trabajos deben iniciarse en breve.

Las líneas de Coquimbo produjeron una utilidad líquida de 76,472 pesos 19 centavos en el tiempo comprendido entre el 10 de Febrero, fecha de su recepcion por el Estado, hasta el 31 de Diciembre último.

Se podria agregar a esta utilidad la suma de 9,612 pesos 82 centavos, que es la parte proporcional correspondiente a uno i un tercio del mes que faltan para completar el año i se obtendria asi una ganancia de 86,085 pesos 1 centavo.

La esplotacion de la seccion de Ovalle a Paloma, del ferrocarril en construccion de Ovalle a San Márcos, que se hace conjuntamente con la esplotacion de las líneas de Coquimbo, dejó una pérdida de 12,088 pesos 58 centavos, que se deberia agregar a la utilidad rendida por las líneas

de Coquimbo, si se quisiera tener el valor real del rendimiento de estas líneas.

Estos datos permiten estimar en un 3 por ciento el producto del ferrocarril de Coquimbo, que para el Estado representa un capital de 3.266,666 pesos 66 centavos.

Los detalles de cada uno de los servicios anteriores se encontrarán, como se ha dicho, en los anexos de esta Memoria.

Ferrocarriles en construccion.

Los trabajos ejecutados en estas líneas han debido necesariamente restrinjirse en relacion a los escasos fondos de que el Ministerio ha podido disponer.

De la suma de $ 4.500,000 que el presupuesto del año último consultó para la prosecucion de las líneas férreas enumeradas en el artículo 1.° de la lei de 20 de Enero de 1888, hubo de destinarse la cantidad de $ 20,773.39 para reforzar los cortes i terraplenes de la línea de Coigüe a Mulchen, entregada a la esplotacion definitiva i que los temporales del invierno debilitaron considerablemente, i $ 206,255.20 para la ejecucion de una parte de las obras indispensables que exijen las líneas de Santiago a Melipilla i de Pelequén a Peumo, entregadas tambien a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado.

El pago de sentencias i honorarios de peritos en diversos juicios exijió un desembolso de $ 36,985.20.

La liquidacion del contrato celebrado con don Manuel Ossa para la construccion del ferrocarril de Pichi-Ropulli

a Osorno, que fué recibida por la Direccion de Obras Públicas en el mes de Abril, demandó un gasto de $ 450,000.

De modo que el Ministerio no dispuso propiamente para la construccion de líneas férreas sino de la cantidad de $ 3.785,985.21.

Esta suma fué insuficiente para atender a los diversos contratos en vijencia i a la ejecucion de los trabajos que se hacian administrativamente en la línea de Talca a Constitucion i hubo que solicitar del Congreso Nacional la autorizacion necesaria para invertir $ 350,000 mas en la cancelacion de los estados de pagos correspondientes al mes de Noviembre de las líneas de Vilos a Illapel i Salamanca, Calera a Ligua i Cabildo, Temuco a Pitrufquen i para los estados de las mismas líneas i de la línea de Valdivia a Pichi-Ropulli correspondientes a Diciembre.

El cuadro que en seguida se inserta dará a conocer los valores invertidos hasta el 31 de Diciembre último en las diversas líneas que en el año anterior estaban en construccion:

FERROCARRILES DEL ESTADO EN CONSTRUCCION.—Cuadro demostrativo de lo invertido hasta el 31 de Diciembre de 196.

Klms.	LINEAS	Contrato con la N. & S. A. C Co.		Valor del equipo comprendido en el anterior	Invertido hasta el 31 de diciembre de 1896	Por invertir hasta terminar moneda de 18 d.	Costo total en moneda corriente	Observaciones
		En libras	En $ de 24 d					
60	Ovalle a san Márcos	160,000	$ 1.476,923 07	$ 182,755 40	$ 1.118,219 32	$ 2.949,200 52	$ 4.067,419 84	En esplotacion (20 kilómetros).
100	Vilos a Illapel i Salamanca	252,000	2.326,153 84	89,696 31	2.800,708 77	2.869,397 36	5.670,106 13	Contrato S. Sotomayor
72	Calera a Ligua i Cabildo...	330,000	3.046,153 84	252,561 76	4.423,751 48	368,763 89	4.792,515 37	Contrato A. Martinoly.
90	Talca a Constitucion	285,000	2.630,769 23	476,345 93	4.377,682 97	1.266,236 94	5.643,919 91	Contrato P. Rosselot
50	Parral a Cauquenes.....	.....	.....	.....	2 626,365 13	.....	2.626,365 13	En esplotacion.
42	Coigüe a Mulchen	125 000	1 163,846 15	294,321 66	2.190,158 64	....	2.190,158 64	Id.
66	Victo ia a Temuco	.....	.....	....	4.435,572 58	.....	4.435,572 58	Id.
30	Temuco a Pitrufquen.	....	.....	....	834,314 54	....	.....	Contrato B. Vivanco
120	Tolten a Antilhue	1.865,000	17.215,384 61	1.675,054 00	257,727 21	7.281,686 43	8.373,728 18	Trazado definitivo.
81	Valdivia a Pichi-Ropulli ..	....	.....	....	3.260,305 34	1.195,934 04	4.456,239 38	Contrato A. Nicolai.
68	Pichi-Ropulli a Osorno	.....	.....	....	7.157,597 24	846,944 13	8.004,541 37	Esplotacion provisoria.
	Varios deudores	....	.....	....	511,543 75	.....	511,543 75	
	Gastos Jenerales de Ferro-carriles	....	.....	....	304,402 05	.....	304,402 05	
	Espropiaciones	....	.....	....	295,298 24	.....	295,298 24	
	Sueldos de empleados.....	....	.....	....	1.725,656 59	.....	1.725,656 59	
	SUMA.	£ 3.017,000	$ 27.849,230 74	$ 2.970,730 06	$ 36.319,303 85	$ 16.778,163 31	$ 53.097,467 16	

A los datos que consigna el cuadro anterior hai que agregar las siguientes cantidades que se han invertido hasta el 18 de Mayo del presente año en las mismas líneas:

Línea de Vilos a Illapel i Salamanca.....	$ 81,172 42
Id. de Calera a Ligua i Cabildo.....	163,592 09
Id. de Talca a Constitucion.....	92,516 80
Id. de Parral a Cauquénes.....	900 00
Id. de Coigüe a Mulchen.....	60 oc
Id. de Temuco a Pitrufquen.....	200,622 97
Id. de Mulpun a Loncoche.....	17,000 00
Id. de Valdivia a Pichi-Ropulli.....	418,064 70
Id. de Pichi-Ropulli a Osorno.....	10,756 20
Gastos jenerales.....	4,739 14
	$ 989,424 32

Queda de la suma consultada en el presupuesto vijente por estos servicios un saldo de $ 1.560,575.68 que apenas será suficiente para atender en el resto del año al cumplimiento de las obligaciones pendientes.

En seguida se encontrarán los datos principales que se relacionan con las línas férreas que se construyen:

Los trabajos de la línea de los Vilos a Illapel i Salamanca, a cargo del contratista don Santiago Sotomayor, han continuado ejecutándose en buenas condiciones.

Por decreto de 5 de Noviembre del año último, el Ministerio, haciendo uso de las facultades que le confiere la

cláusula 13 de las especificaciones del contrato, dispuso que el mismo contratista ejecutara los trabajos en el trayecto de la línea comprendido entre el paradero de Las Cañas i la ribera sur del rio Choapa, por la misma série de precios por unidad de obra que establece el contrato primitivo.

Se obligó tambien el señor Sotomayor a ejecutar las nuevas obras que se acordaron en la seccion de Los Vilos i el paradero de Las Cañas con arreglo a una nueva série de precios propuesta por la Direccion de Obras Públicas; a recibir a precio de inventario o sea por $ 32,356.37 todos los materiales, herramientas e instalaciones que la Direccion de Obras Públicas le entregara para los trabajos, i a terminar definitivamente las obras el 31 de Diciembre del año en curso.

Este nuevo contrato, que importaba un mayor gasto de $ 500,000 próximamente, quedó subordinado a la condicion de que el Ministerio dispusiese de los fondos necesarios para darle cumplimiento sin perjuicio de las obligaciones que le imponen las demas líneas férreas en construccion; i en atencion a que los fondos consultados en la lei de presupuestos vijente no permitirian llevar aquel adelante en toda su estension, convino el señor Sotomayor en ser pagado en la siguiente forma: $ 100,000 durante el presente año en mensualidades de $ 10,000 siempre que las situaciones mensuales fueran superiores a esta suma; $ 200,000 durante el año de 1898 si esa suma tampoco excediera de los trabajos ejecutados, i el saldo, hasta la cancelacion total, en el año de 1899.

Se prorogó ademas el plazo para terminar el trabajo en 18 meses a contar desde el 1.° de Marzo último.

Los trabajos de la línea de Calera a Ligua i Cabildo, contratados con don Antonio Martinoly i que debieron terminarse el 26 de Diciembre último, han marchado con tropiezos que en mas de una ocasion han llamado la atencion del Ministerio.

Por decreto 8 de Febrero se dispuso qne el contratista deberia terminar en la segunda quincena de Febrero la línea hasta La Ligua, concretando a este trayecto toda su atencion, para que se pudiera hacer hasta ese punto la esplotacion provisoria que no llegaba sino hasta el paradero de Palos Quemados.

Para la conclusion de la línea en la seccion comprendida entre La Ligua i Cabildo se concedió plazo hasta el 15 de Junio próximo.

Se eximió al señor Martinoly del pago de las multas en que segun su contrato habria estado incurriendo desde el 26 de Diciembre de 1896, a condicion de que estas multas se duplicarian por cada dia de atraso en los nuevos plazos estipulados.

La recepcion provisoria hasta La Ligua se hizo en los primeros dias del mes de Marzo; pero hasta la fecha en que se escribe esta Memoria, el Ministerio no se ha pronunciado acerca de si las condiciones en que se efectuó la recepcion guardan conformidad con el contrato. Para resolver el Ministerio ha pedido a la Direccion de Obras Pú-

blicas ciertos datos i cuando lleguen a su conocimiento dictará las medidas a que haya lugar.

Los trabajos de terminacion de la línea de Talca hasta Banco de Arena, kilómetro 83 del Ferrocarril de Talca a Constitucion, que en el año último se hacian en parte por administracion i en parte por contratos privados, se entregaron en 4 de Marzo del presente año, prévia licitacion pública, al injeniero don Pedro A. Rosselot, que ofreció ejecutarlos por la suma de $ 532,992.95 i en el plazo de 18 meses.

El señor Rosselot inició los trabajos a mediados del mes de abril último.

En las líneas de Parral a Cauquenes i Coihue a Mulchen se han hecho las obras suplementarias que faltaban cuando fueron entregadas a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado para su esplotacion definitiva. Los detalles de estos trabajos se encontrarán en la Memoria del Director de Obras Públicas.

En este mismo documento se encontrarán los datos referentes a las líneas de Temuco a Pitrufquen, i Valdivia a Pichi-Ropulli contratadas, respectivamente, con los señores Benjamin Vivanco i Adolfo Nicolay i que se prosiguen a satisfaccion del Ministerio.

Estas líneas tienen vivo interes en cuanto son la prolongacion hácia el sur de la gran línea lonjitudinal que atraviesa el pais i que en un período relativamente breve de tiempo puede unir la capital con el estremo sur del territorio.

El Gobierno tiene el propósito de dedicar de preferencia sus esfuerzos i sus recursos hácia este fin. Para lograrlo, mantiene en actividad dos comisiones que hacen el trazado del claro que existe entre Pitrufquen ha Antilhue i consultado en el proyecto de presupuestos del año entrante la suma de un millon de pesos para poder acometer sin demora los trabajos de construccion.

Una de las comisiones a que acabo de hacer referencia ha estudiado definitivamente i estacado en el terreno la la línea que unirá a Antilhue con Mulpun i Loncoche. Esta línea, que tiene una estension de 69 kilómetros, es una de las secciones del ferrocarril de Victoria a Osorno, que responde a los fines que he indicado i cuya construccion está autorizada por el artículo 1.° de la lei de 20 de enero de 1888.

La comision se ocupa actualmente de los trabajos de oficina, que quedarán concluidos a fines del año en curso, fecha en que podrán pedirse propuestas públicas para la construccion del ferrocarril.

En la línea de Pichi-Ropulli a Osorno se ejecutan actualmente, por la Direccion de Obras Públicas, aquellos traba-

jos indispensables para la espedita esplotacion de la línea, como son los desvios i edificios para estaciones que no entraron en el contrato celebrado con don Manuel Ossa.

La reconstruccion de la línea de Serena a Rivadavia, que fué ordenada por la lei que autorizó la compra de los ferrocarriles de Coquimbo, no pudo llevarse a efecto en el año pasado porque ni existian los estudios del nuevo trazado ni se hubiera dispuesto de los fondos exijidos por una obra de esta estension.

Por decreto de 30 de junio del año último se encomendó el trazado al injeniero don Juan Emilio Mujica, que deberá entregar terminados sus estudios el 1.° de julio próximo; pero, con el propósito de adelantar la obra i de dar inversion a los fondos que se consultan en el presupuesto de este año, se obtuvo del señor Mujica que entregase antes del plazo los planos i perfiles correspondientes a la seccion de 33 kilómetros, comprendida entre Serena i Pelícano.

Recientemente ha nombrado el Ministerio la comision técnica que debe estacar el trazado de esta seccion i vijilar los trabajos de reconstruccion, que se adjudicarán pronto en licitacion pública.

El Ministerio ha cuidado de consultar fondos en el proyecto de presupuestos del año próximo para la prolongacion de estos trabajos desde Pelícano hasta Rivadavia.

En lo que se refiere al estudio de nuevas líneas férreas, la atencion del Ministerio se ha concretado particularmente

a la vijilancia de los distintos contratos pendientes i de los cuales se dió detallada cuenta en la Memoria presentada por mi honorable antecesor en el año último.

En el trasurso del presente año se han celebrado solo dos contratos.

Uno firmado por el señor Ministro del Interior con don Domingo Víctor Santa María en 15 de mayo, para el estudio definitivo de un ferrocarril entre Alcones i Pichilemu, i para el estudio preliminar de otro entre Tunca i Peralillo que unirá los ramales de Pelequen a Peumo i de San Fernando a Alcones.

La estension de la línea de Pichilemu a Alcones será de 50 kilómetros próximamente, i la trocha será de 1 metro 68 centímetros.

El señor Santa María terminará los estudios en el plazo de seis meses i recibirá la suma de $ 25,000.

I otro mas reciente con don Enrique Vergara Montt para el estudio de una línea que unirá la estacion de Illapel con la de San Márcos, término del ferrocarril de Ovalle al sur.

El plazo para la terminacion de los estudios es el 1.° de marzo del año próximo i el precio estipulado con el señor Vergara Montt el de $ 36,000.

En breve se firmará un contrato para la ejecucion del estudio de 50 kilómetros de la seccion del ferrocarril lonjitudinal comprendida entre Vallenar i la Serena.

Con fecha 30 de abril último, este Ministerio dictó un decreto que dispone que las personas o sociedades a quienes el Estado garantiza un interes cualquiera sobre los capitales invertidos en empresas cuya vijilancia corresponde al Ministerio de Industria i Obras Públicas, deben presentar anualmente sus balances al Gobierno, en la intelijencia de que si no proceden así se presumirá que el ejercicio del año no ha dejado pérdidas a la Empresa i que ésta tendrá que ocurrir a la justicia ordinaria si se cree acreedora total o parcialmente a la garantia acordada por el Estado.

El cumplimiento de este decreto impondrá contínuamente al Gobierno de la situacion de las distintas empresas garantidas por el Estado i de las responsabilidades que pudieran afectarle en razon de estas mismas garantias i evitará, por otra parte, que se repita el hecho de que una empresa deje trascurrir años sin rendir cuenta de sus operaciones i cobre despues por junto las garantias acumuladas durante ellos.

Se publica como anexo a esta memoria una nota en que el Intendente de Atacama manifiesta, en forma clara i bien estudiada, el movimiento de las empresas de ferrocarriles de la provincia durante el ejercicio de 1896.

Santiago, 1.° de junio de 1897.

FRANCISCO DE B. VALDÉS.

ANEXOS

SECCION PRIMERA

INDUSTRIA

MEMORIA

DEL

CONSEJO DE LA QUINTA NORMAL DE AGRICULTURA.

CONSEJO DE LA QUINTA NORMAL DE AGRICULTURA.

(Núm. 37.)

Santiago, Abril 5 de 1897.

Señor Ministro:

Adjunta remito a U. S. la Memoria correspondiente a los establecimientos que de este Consejo dependen i referente al año de 1896.

Dios guarde a U. S.

Por ausencia del Vice-Presidente,
LUIS DÁVILA L.

JOSÉ A. ALFONSO,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Instituto Agrícola.

Las clases en este establecimiento principiaron en la primera semana de Abril i funcionaron con toda regularidad hasta el fin del año.

El número de alumnos matriculados fué el de 133, de los cuales permanecieron hasta el fin del año 125.

Terminaron sus estudios i recibieron el correspondiente diploma de agrónomos veintitres alumnos.

Desde la creacion de este establecimiento, nunca habia tenido un número tan considerable de alumnos, i nunca los estudios habian sido tambien aprovechados como en el año a que esta memoria se refiere.

Con motivo del crecido número de alumnos que asistian a las clases de agricultura i viticultura, se creó el puesto de un repetidor i preparador de estos dos cursos, lo que ha permitido mejorar notablemente la enseñanza, principalmente en las aplicaciones prácticas.

Desde el principio del segundo semestre, comenzó la clase de Medicina Veterinaria para los alumnos del tercer año.

Se imprimieron durante el año los testos de nivelacion i mecánica agrícola, de que es autor el profesor del establecimiento, don Manuel H. Concha, testos que se encuentran ya a disposicion de los alumnos.

A pesar de la escasez de fondos consultados para material de enseñanza i demas gastos del Instituto Agrícola, se ha adquirido el

material indispensables para los principales cursos i se ha dado preferente atencion a la conservacion del Museo Agrícola i sus edificios.

Durante el año, se puso en vijencia el nuevo Reglamento Orgánico del establecimiento. La escala i coeficientes adoptados para la apreciacion de los exámenes han dado excelentes resultados, pues asi se estimula a los alumnos al trabajo, a fin de llegar a ocupar los primeros lugares en la lista de la clasificacion anual.

Escuela Práctica de Agricultura.

Durante el año de 1896, la escuela funcionó con toda regularidad. En el mes de Abril, el establecimiento contaba con 75 alumnos, número que posteriormente fué preciso reducir a 46, a virtud de las economias que decretó el Supremo Gobierno. De estos alumnos pertenecian siete al primer año, quince al segundo año, ocho al tercer año; trece fueron aprendices i tres especialistas.

El establecimiento espidió durante el año, 23 certificados, de los cuales 7 correspondieron a los alumnos de tercer año de aprendizaje agrícola completo, pues se espulsó a uno de los ocho que componian el curso. De los 16 restantes, 13 fueron de aprendices en las secciones de bodega, viña, lecheria i apicicultura, i 3 de especialistas en las secciones de bodega i lecheria.

Las clases teóricas funcionaron normalmente durante 11 meses i medio, presentandose a exámen, a fines del año, 29 alumnos, de los cuales 20 fueron aprobados i 9 obtuvieron voto de reprobacion.

Con motivo del nuevo Reglamento que rije en este establecimiento desde el primero de Marzo del presente año, hubo que licenciar a todos los alumnos que habia a fines del año escolar, por cuanto no cumplian con los requisitos exijidos por el nuevo reglamento, i por no aceptar ellos en su totalidad, las condiciones i réjime a que los nuevos aprendices van a estar sometidos.

Laboratorio de Patolojía Vejetal.

Aprobado por el Supremo Gobierno el Reglamento Orgánico de esta nueva seccion, llamada a prestar grandes servicios a la agricultura nacional, se ha solicitado del señor Ministro de Chile en

Francia envie la persona que se hará cargo de la direccion del Laboratorio, i en consecuencia es de esperar que él empiece a funcionar mui pronto.

Cultivos jenerales.

Como en los años anteriores, se ha prestado la atencion debida a esta importante seccion; pero, a consecuencia de la reduccion considerable que se hizo a principio de 1896 en la partida del presupuesto correspondiente a los cultivos i demas secciones de trabajos manuales, no se ha podido efectuar ninguna mejora notable.

Arboricultura i horticultura.

Como en la seccion anterior, se ha hecho sentir la falta de recursos para el mantenimiento i mejora de este departamento cultural. Sin embargo, las esperiencias sobre curacion de enfermedades de los árboles frutales i sobre la desecacion de frutas mediante el desecador solar, se han ejecutado con esmero i han dado buen resultado.

Viñedo.

El cultivo de las dos viñas se ha efectuado con todo esmero i sin las heladas de 14 i 15 de Setiembre último, que perjudicaron las variedades tempranas, la cosecha habria sido mui abundante.

La nueva máquina azufradora del señor Vermorel (La Torpilla) usada por primera vez este año en el viñedo de la Quinta Normal, presenta las ventajas siguientes: economiza, mas o menos, la mitad del azufre; la pulverizacion i distribucion es mas perfecta, i el tiempo que demanda la operacion es tres veces menor que con el fuelle ordinario.

La aplicacion del salitre i yeso ha dado como en los años anteriores, resultados admirables sobre la vejetacion leñosa de las plantas.

Los injertos de vid americana, llevados a cabo con la máquina de Le Roy, han prendido en la proporcion de mas de un sesenta por ciento, lo que puede considerarse como un buen resultado. Con este

procedimiento, la creacion de un viñedo con plantas injertadas, se ha simplificado considerablemente en su parte mas difícil.

Bodegas para vinos.

Se han cuidado en estas bodegas con esmero los productos del viñedo de la Quinta Normal i preparado los distintos vinos que la Sociedad de Viticultores ha mandado en varias remesas a Hamburgo i Burdeos.

Tambien se ha estudiado varios vinos enfermos, enviados por particulares, indicándoseles a éstos el procedimiento adecuado para remediar el mal.

Desde este punto de vista, la bodega de la Quinta Normal podria prestar grandes servicios a la viticultura nacional, estudiando los principales tipos de vinos se que producen en el pais e indicando los mejores procedimientos para obtener productos de buena clase, para lo cual necesitária un material enolójico adecuado, para proceder científicamente en estos trabajos de suyo mui delicados.

La escasez de recursos de la Quinta Normal no permite hacer actualmente la adquisicion de los aparatos mas indispensables, no obstante de que, atendida la importancia de la viticultura en Chile, un establecimiento de estudio enolójico bien dotado se impone, i la bodega de la Quinta Normal por lo demas se presta para organizarlo en las debidas condiciones.

Ademas seria mui conveniente que se practicara en la Bodega de la Quinta un estudio de los nuevos procedimientos de vinificacion, lo que actualmente tampoco se puede hacer por falta de aparatos.

Todos estos trabajos servirian de enseñanza práctica, tanto para los alumnos del Instituto Agrícola, como para los aprendices de la Escuela Práctica de Agricultura, como asi mismo para los viticultores que visiten esta importante seccion del establecimiento.

Jardines, Parque i aclimatacion.

El cultivo de los árboles, arbustos i plantas de adorno en los jardines i conservatorios de aclimatacion se ha efectuado en las mismas condiciones que en los años anteriores.

La falta de recursos no ha permitido, sin embargo, mantener ni cuidar el parque como corresponde a un establecimiento que constituye unos de los principales paseos de la capital de la república.

Las aguas que se han usado para regar el parque i los caminos de la Quinta han ido progresivamente empeorando, a medida que ha aumentado la poblacion que hace uso de las acequias de donde provienen esas aguas. Felizmente, el año pasado el Supremo Gobierno, a solicitud del Consejo, concedió cierta cantidad de dinero para proveer a reemplazar esta agua infecta por agua potable, i es de esperar que antes de mucho se lleve a cabo esta reforma, salvando así una situacion absolutamente inaceptable ante la hijiene salubridad públicas.

Seccion Zootécnica.

El grupo de los caballares de tiro pesado sigue progresando. Existen diez yeguas en estado de trabajar i proporcionar potrillos.

El grupo de vacunos se encuentra igualmente en buen estado, siendo los terrenos relativamente numerosos. No hubo en este grupo mortandad.

La Quinta posee una interesante coleccion de ovejunos, que luego podrá ocuparse en un solo local, circunstancia que facilitará mucho su estudio.

La porqueriza se encuentra igualmente bien provista i con ejemplares de mui buena calidad. La venta en esta seccion ha continuado difícil, pues sigue la crisis debida al temor de la triquina. Se nota ya, sin embargo, en los precios una tendencia a la alza.

Existe una coleccion, que se puede calificar de preciosa, de aves de corral.

La lecheria funcionó con regularidad. El contratista no tardará en aumentar a cerca de tres mil litros la cantidad de leche trabajada diariamente en esta seccion. Se procurará, por otra parte, dar mayor importancia á la fabricacion de los quesos, en cuanto lo permitan la salida i los precios.

Los ensayos de sericicultura que se han verificado en la Quinta Normal, desde fines de Setiembre hasta Febrero del presente año han despertado mucho interes. Numerosas personas visitaron la mañaneria i recibieron las interesantes lecciones del señor Guardi.

especialista que seria difícil reemplazar. Las distintas crianzas de gusano de seda dieron los resultados mas satisfactorios.

En cuanto al jardin zoolójico, los recursos para su mantenimiento disminuyen cada año, i será indispensable aumentar estos recursos para rehacer instalaciones que ya no pueden servir para su objeto.

El Hospital Veterinario recibió un nuevo impulso con la llegada del veterinario don Daniel Montfallet. Fué asi posible recibir todos los animales enfermos que se presentaron y se ha dado mayor importancia a la clínica para los alumnos del Instituto Agrícola. Siguiéronse en el hospital los estudios referentes a la durina, enfermedad que con tanta razon preocupa actualmente a los productores de caballos.

En el laboratorio de esta seccion se efectuaron los estudios de la mencionada enfermedad de la durina, como tambien de la tuberculosis, de la actinomicosis, etc. Se hicieron con éxito inoculaciones de tuberculina i se trata de jeneralizar, en la medida de lo posible, el uso de este diagnóstico tan eficaz de la tuberculosis.

Los resultados obtenidos con la vacunación carbunclosa convencen a los agricultores de la eficacia de esta medicacion preventiva. Como en el año pasado, hubo una gran demanda de vírus carbunclosa.

Estacion Agronómica.

El número de análisis correspondientes al año a que esta Memoria se refiere fué de 62, clasificados como sigue: de tierras, 12; de guano, 2; de yesos, 40; de vinos, 8.

La carencia absoluta, tanto de chimeneas destinadas a aerear el laboratorio, como de un buen surtido de objetos de platino, no ha permitido efectuar los análisis de aguas de riego que se han remitido.

De los arreglos hechos en el laboratorio, los mas importantes son los que se han llevada a cabo en la sala de balanzas. La coleccion de estos instrumentos de precision, allí reunidos, es la primera en su jénero en el pais.

El pequeño campo de esperiencia cuenta ahora con una viña modelo, en la que estan representadas las principales cepas fran-

cesas i americanas. En ellas se ha estudiado prácticamente el desarrollo del *Maigarodes vitium*, cochinilla que es erróneamente considerada por muchos tan temible como la misma filoxera.

Las esperiencias verificadas han demostrado: 1.° que la propagacion de esta enfermedad está mui distante de hacerse de un modo tan fácil como hasta ahora se ha creido, pues ninguna forma de este isecto esalada, ninguna es ájil; 2.° que entre los medios mas eficaces i baratos de que se puede disponer para atacar el Maigarodes, figuran en primera línea, fuera del agua, el carburo de calcio i las vides americanas. El carburo, en presencia de la humedad del suelo, se descompone i dá oríjen al acetileno, gas mortífero para las hembras i las larvas.

Estas esperiencias se continuarán en el presente año i seria de desear que el Supremo Gobierno contribuyese a la solucion de un problema de tan vital importancia para la viti-cultura nacional.

Contabilidad.

El total de lo gastado durante el año en la Quinta Normal i en los establecimientos que de ella dependen, fué de $ 150,287.78.

La Quinta Normal produjo, a su vez, la suma de $ 43,682.78. Ademas entregó productos a distintos establecimientos públicos (árboles, animales, etc) por valor de $ 7,659.27, lo cual si se agrega a la cantidad enterada en arcas fiscales, da un total de entradas de la Quinta Normal, durante el año de 1896, de $ 51,342.05.

Si se deduce esta suma de entradas, de la cantidad total gastada en 1896, resulta que el gasto efectivo que la Quinta Normal ha impuesto durante el año mencionado ha sido solo de $ 98,945.73. El establecimiento costea, pues, una parte considerable de sus gastos con sus propias entradas.

MEMORIA

DE LA

ESCUELA PRACTICA DE AGRICULTURA DE TALCA

(Núm. 7)

INTENDENCIA DE

Talca, 23 de Abril de 1897.

Tengo el honor de remitir a U. S. orijinal la Memoria de la Escuela Práctica de Agricultura de esta ciudad, presentada por el Director de dicha escuela don Juan Charlin.

Lo que digo a U. S. en contestacion de su telegrama de ayer.

Dios guarde a U. S.

ENRIQUE COUSIÑO.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

(2 A)

MEMORIA

DE LA

ESCUELA PRÁCTICA DE AGRICULTURA DE TALCA.

1897.

Señor Intendente:

Aunque aun subsisten las causas que han detenido la marcha próspera de esta escuela, las mismas que hicieron fracasar a dos maestros prestijiosos, como los señores Lecoq i Rojas, el establecimiento ha podido abrirse camino a traves del cúmulo de obstáculos que tiene necesidad de remover para que la instruccion que en él reciben los alumnos responda a las necesidades del pais.

El establecimiento carece de una casa-escuela mas ámplia i mas cómoda i la quinta en que funciona, poco aparente por su ubicacion, estension i naturaleza, reclama desembolsos superiores al presupuesto de la Escuela, para ponerla en aptitud de prestar mejores servicios a la enseñanza. Como su señoria sabe, la quinta fué abandonada por algunos años a la caballada de la policia, despues de clausurada la escuela, produciéndose deterioros en los edificios, dranajes i escasas plantaciones que todavia se conservan en pié.

Toda la quinta, reconocida como poco aparente para escuela, fué cedida por el ex-Presidente don Jorje Montt al ejército, el cual

ocupa ya los edificios, el huerto frutal i algunas cuadras de terrenos adyacentes al cuartel. El ex-Ministro señor Dávila Baeza, ratificando la cesion hecha por el señor Montt, nos autorizó para buscar una chacra cercana a la ciudad donde establecer una escuela de porvenir, susceptible de prestar servicios positivos a la instruccion agraria i asegurarle con sus rentas vida propia e independiente. En virtud de esta autorizacion, el ex-Intendente señor Ducoing nombró una comision de vecinos caracterizados para buscar un terreno que llenase esas condiciones, pero las jestiones hechas por la comision quedaron sin efecto por la lucha de intereses privados que se produjo, llevada hasta el estremo de pedirse la clausura de esta escuela, si se aceptaba la eleccion hecha por la mencionada comision.

Sin dinero ni autorizacion para emprender las mejoras que la actual quinta reclama, sin poder iniciar planteles en un terreno que no nos pertenecia i que de un momento a otro debia convertirse en un campo de maniobras militares o en potreros para la caballada del ejército, la quinta solo ha servido en el presente año para hacer estudios teóricos i prácticos sobre el ramo importante de la agrolojia, sobre el conocimiento cabal de la naturaleza de las tierras i sus aptitudes agrícolas. La práctica razonada de otros cultivos se ha hecho en los vecinos fundos, especialmente en «Buena Vista,» designado por la comision como el mas aparente para la ubicacion de la escuela.

No se ocultará a U. S. el sacrificio diario, la abnegacion que tal situacion impone, sacrificios i abnegacion parcialmente recompensados por los brillantes resultados obtenidos para educandos que en el curso de un año han podido ejercitarse en el conocimiento de todos los suelos que en Chile esplota el agricultor, en todas sus ventajas e inconvenientes, máxime si se considera que este aprendizaje lo han hecho en el terrreno mismo i no confinados a las cuatro paredes de un salon de clase.

Mas aun. Las otras escuelas reparten sus labores entre un personal numeroso: tienen veterinario, quesero, horticultor, viticultor, vinicultor, chacarero, jardinero, arboricultor. Tales empleados no existen en esta escuela.

Aparte de la ímproba labor que impone esta escuela improvisada, resucitada solo ayer, los resultados son halagadores. No es

indiferente para los educandos estar de la mañana a la noche en contacto con un maestro que a la vez que los adiestra en la parte material del trabajo, suavizando sus rudezas con solicitud, los moraliza e instruye presentándoles a cada paso los numerosos secretos que la tierra i el aire ocultan a un observador vulgar respecto de las plantas i los animales que en ese medio se desarrollan.

De esta manera es como se ha conseguido desarrollar en los alumnos hábitos de trabajo, amor al estudio, cariño a la noble ocupacion del agricultor i un estímulo que ha hecho innecesaria la creacion de una sala de castigos.

Con maestros vulgares, estraños e indiferentes al porvenir de los alumnos, en el ejercicio de su profesion, tal propaganda seria ilusoria, ni la moralidad, órden i disciplina habria alcanzado al alto grado que han podido observar las personas que han visitado esta escuela.

Entusiasta partidario de la instruccion agraria, como la fuente mas estable de nuestro engrandecimiento i del bienestar del numeroso gremio que viven de la agricultura, si me fuera dable formular un deseo, pediria para esta escuela otra cosa que una quintita para desarrollar un programa de instruccion tal como los campos de Chile lo estan pidiendo 30 años há.

Este pais reune condiciones envidiables para levantar sus producciones agrícolas en alto grado: clima benigno i variado, suave i luminoso con estaciones bien marcadas, caracteristicas de los climas templados por exelencia, suelos mas o menos fértiles que darian trabajo remunerador a 10 millones de brazos, costas dilatadas i una cordillera igualmente vasta, sembrada de valiosos reservorios naturales que surtirian abundantes canales de irriagacion. Con estos tres elementos cualquiera otra nacion habria sabido adueñarse de mercados importantes, siendo como es, productor i monopolizador de sustancias nitrosas i fosfatadas suficientes para proveer al mundo entero. Sin embargo, nuestra produccion decae i pierde mercados que ántes nos pertenecieron.

La enseñanza aplicada se impone como la primera línea de un plan jeneral de reforma i propaganda.

Para nosotros, las escuelas agronómicas deben tener las proporciones de un fundo rústico, una verdadera casa de campo ordenada i económica.

Ninguna de las escuelas existentes ha recibido semejante organizacion. Se principió por instalarlas en quintitas pobres i estrechas, se creyó hacer un mundo en favor de la produccion, de la enseñanza racional del arte agrario, reduciendo el vastísimo programa que abraza a los estrechos límites de un catecismo, donde el alumno aprenderá respuestas lucidas, con cierto matiz de tecnicismo que contribuirá a ofuscarla mas presentándole el trabajo bajo el falso miraje de un prisma engañoso, pero no con claridad el sendero que ha de recorrer en el ejercicio de su profesion.

Es una verdadera parodia de enseñanza agrícola la que se profesa en establecimientos diminutos.

El criterio del alumno se estravia en horizontes tan estrechos, cuando no se impregna el espíritu con las falsas apreciaciones de teorias mas o menos brillantes. Tales alumnos fracasan en el 99%.

La agricultura está recibiendo dia por dia el valioso continjente que le prestan las ciencias, aplicadas. Todas las naciones que marchan a la cabeza del progreso acuerdan a la agricultura una dedicacion prestijiosa como la base mas sólida de mejoramiento i prosperidad.

La esplotacion de los campos, con la aplicacion de nuevas doctrinas económicas, ha entrado en el camino de las especulaciones analíticas.

Nosotros no podemos ni debemos esperar que la revolucion comercial que hoi ajita al mundo agrario sea felizmente encaminada por nuestros campesinos, ni podemos sensatamente confiarles la solucion de problemas que tienen gran significacion en la riqueza pública de nuestro territorio.

Granjas modelos, fundos escuelas, campos de esperimentacion, donde el hacendado, rico o pobre, aprenda mirando como se emplean los millones de pesos que tenemos en abonos para aumentar el rendimiento de sus cosechas. Eso necesitamos para principiar.

Consideremos alguna vez la escuela útil instalada en un gran predio, un fundo rústico modelo en todos sus detalles. Cien cuadras, doscientos o mas de superficie heterojénea, de naturaleza comple-

ja, donde encuentren cabida i aplicacion todos los ramos que constituyen nuestro objetivo, como cereales, chacras, industrias agrícolas, crianza, engorda, ovejerias, viñas, plantas industriales, lecheria, bodegas, plantaciones, en grande escala, i con una contabilidad estricta que permita al educando conocer el tanto por ciento de cada uno de los ramos esplotados. Así organizadas las Escuela Agrícolas no serian una carga para el Estado, pero sí planteles provechosos que ilustrarian al práctico, que formarian los agrónomos del porvenir. Es así como se trasformarian nuestras escuelillas en instituciones eminentemente reproductivas.

La enseñanza práctica i razonada, la enseñanza objetiva es hoi el ideal que persigue el maestro como el procedimiento mas eficaz para grabar en la intelijencia del educando la mayor suma de los conocimientos útiles.

Para las escuelas industriales, la enseñanza objetiva es mas imperiosa, i necesario es dotarla de mayores elementos. La instruccion puramente teórica no conduce mas que a perder lastimosamente el tiempo.

Tengamos escuelas bien montadas i habremos dado el primer paso en el sentido de mejorar las rentas nacionales, moralizar las costumbres del pueblo, atraer capitales a los cultivos, crear nuevas industrias rurales i aumentar la vitalidad de las faenas rurales amagadas hoi por el vagabundo i el bandolero.

La gran preocupacion de los gobiernos es al presente la de impulsar la agricultura por todos los medios posibles. A la prosperidad de los campos está vinculada la felicidad de los pueblos. Donde la tierra produce económicamente abundantes mieses, allí echan raices poblaciones rurales, honradas i morales; allí se desenvuelven facilmente el amor al terreno, el respeto a la propiedad i el bienestar jeneral producen frutos de incalificable valor en el engrandecimiento de naciones poderosas. El desaliento del labriego conduce al comunismo, al ocio, al vicio, al desórden i hasta el bandalaje.

Las escuelas agronómicas son el punto de partida de ese gran movimiento civilizador de riqueza i de bienandanza que todos los gobiernos anhelan para sus gobernados.

Estados Unidos, Francia, Alemania estan a la cabeza de este movimiento salvador de la riqueza pública i privada.

En Inglaterra los hombres estan persuadidos de que la agricultura i la ganaderia son grandes ciencias i que es preciso formar a la juventud en sus disciplinas i teorias con gran seriedad i conciencia, porque el antiguo método rutinario lleva las naciones a la ruina i a la bancarrota.

Chile debe imitar a estas grandes naciones por razones poderosísimas:

1.° Porque no tiene riquezas naturales ni colonias.

2.° Porque no es un pais industrial.

3.° Porque se encuentra a trasmano del comercio universal.

4.° Porque vive entregado a una vida artificial, consumiendo rentas que pueden agotarse i desaparecer mañana, para sumirnos en una miseria desastrosa.

5.° Porque somos pobres i nuestra única fuente de riqueza es la produccion agraria.

Hemos dado i seguido dando notable preferencia a los estudios profesionales, literarios i científicos de los paises ricos; vivimos empeñados en producir jeneraciones consumidoras, estériles, de valor negativo, mas aptos para favorecer la empleomania i el desquiciamiento social; seguimos desdeñando la escuela industrial, la escuela del trabajo productivo que moraliza a los pueblos, que enriquece a las naciones.

Chile necesita, no letrados sino obreros diestros i leccionados en cada uno de los ramos útiles que necesita favorecer para colocarse a la altura de sus deberes i de sus necesidades presentes i futuras.

Nuestras escuelas agrarias no estan aun montadas para responder a las exijencias del pais, ni como organizacion ni distribucion.

La historia de la escuela de Talca es corta pero sus necesidades son mui largas.

Instalada provisoriamente, no ha recibido todavia los elementos necesarios para encaminarla a su destino. Nada tiene propio ni tan solo el terreno en que se desarrolla su enseñanza; con todo, funciona normalmente sacando el mayor partido posible de sus pobres elementos.

La enseñanza objetiva, práctica i razonada se ha iniciado en esta escuela con buen éxito, pero con sacrificios. Es la Escuela Norte-Americana la que debemos iniciar.

El secreto de la enorme riqueza de los Estados Unidos se esplica por la organizacion de sus escuelas, donde la juventud se adiestra en producir antes que esterilizar sus mejores años en estudios que no tienen ningun peso en la balanza del porvenir.

La instruccion teórica no enriquece al pais ni beneficia al educando.

¿Se trata de crear consumidores o de crear productores?

La escuela Norte-Americana está por los primeros; la escuela Sud-Americana está aun por los doctores.

Para vulgarizar con provecho de tiempo i dinero los principios que rijen la produccion agraria, nuestros planteles de enseñanza aplicada deben desenvolverse en fundos-escuelas de grande estension.

Es allí donde la enseñanza práctica se recomienda, porque:

1.° Dado el estado poco subdividido de los campos chilenos, el educando no puede formar su criterio haciendo el aprendizaje en un jardin como no se formarian buenos marinos educados en una escuela-estanque.

2.° Porque identifica la enseñanza recibida con las necesidades del medio en que debe ejercitarse.

3.° Despierta en el jóven el interes i el amor al trabajo i a sus productos, que hacen nacer en su ánimo el sentimiento del poder i de la confianza en sus fuerzas.

4.° Porque le obliga a la observacion i le enjendra la constancia sin aplicar medios artificiales.

5.° Le enseña a valorizar los elementos naturales que le rodean mostrándole medios sensibles para asimilarlos en provecho propio.

6.° Despierta talentos i gustos prácticos que contribuyen a especializar las aptitudes productoras.

7.° Pone en accion el mayor número de sentidos i fuerzas sin fatigar el cerebro del principiante.

8.° Porque graba en el cerebro la causa i efecto de muchos fenómenos que las esplicaciones teóricas mejor desarrolladas no conseguirian.

9.° Enseña al alumno a observar i examinar, a comparar i descubrir lo que no aprenderá jamas en la escuela actual.

10.° Ejercita los sentidos, las manos i los miembros, conservando el cuerpo sano i fuerte.

11.° Porque despierta en los padres de los educandos interes por la escuela, para la cual son ahora o indiferentes u hostiles porque en ella se enseña al alumno nada que le sea útil para su carrera futura.

En resúmen, la enseñanza práctica de la agricultura incluye en la mente de los alumnos la comprension i el amor de las ciencias naturales; les muestra cómo se aplican las leyes de la naturaleza en el trabajo productivo i les inspira el interes por el trabajo útil de la produccion primaria o sea de las materias primas en que la actividad del hombre parece que domina mas directamente las fuerzas de la naturaleza, de donde nace el espíritu de absoluta confianza en sí mismos i el amor a la libertad e igualdad.

Otro escollo monumental que detiene la marcha de la escuelas agrícolas es la falta de una *corporacion técnica* que vele por ellas.

La supresion de los inspectores de escuelas agrícola e industriales importa un rudo golpe dado al porvenir de los establecimientos de enseñanza aplicada.

La creacion de las juntas de vijilancia no ha dado ni dará los frutos que de ellas se aguardaron, pues coloca a las escuelas agrarias en absoluta orfandad, en condiciones mas penosas que la mas humilde escuelilla primaria.

Los miembros de las juntas de vijilancia no tienen sueldo ni preparacion técnica i—muchas veces—tampoco voluntad para desatender sus ocupaciones sin beneficio personal. Lejos de ser un ausilio consciente para ayudar al maestro, para trasmitirle ideas nuevas, son un obstáculo que coarta su libertad para desarrollar un programa concebido en completa independencia.

No son corporaciones meramente *policiales* las que necesitamos para levantar la enseñanza aplicada a la altura de las exijencias del pais, para resolver acertadamente los graves problemas que encarna la rejeneracion material, intelectual y moral del agricultor chileno.

¿Por qué inconcebible aberracion hemos de esperar gratuitamente que los miembros de las juntas de vijilancia abandonen sus ocupa-

ciones propias, que sean ilustrados i tan abnegados para estar pendiente de la escuela i pendiente todavia de los nuevos adelantos, de las últimas investigaciones que las ciencias humanas arrojan diariamente al campo del trabajo productivo?

I esto, admitiendo la mas acertada eleccion, esto es, que las juntas sean compuestas de agricultores celosos, honorables, instruidos en su profesion, pundonorosos i patriotas, cuya independencia de caractéres i aspiraciones les aleja con frecuencia del trato íntimo de la autoridad que debe proceder a su nombramiento de miembros para formar tales juntas.

Tenemos en último análisis, que la suerte de las escuelas agrícolas está pendiente de los vaivenes políticos i sujetas al antojo de consejos gratuitos, irresponsables, profanos i no siempre exentos de caprichos lugariegos o sectarios o personales.

Sin embargo, esto es lo menos. Hoi por hoi, las Escuelas Agrícolas carecen de representacion, de testos, de implementos, de revistas, de inspeccion técnica, de un mentor competente i desinteresado que provea sus necesidades i las patrocine con patriótico anhelo. Se necesitan semillas nuevas, herramientas perfeccionadas, carecen de una oficina central adonde recurrir en su demanda i el director de la escuela no tiene mas espediente salvador que recurrir al comercio local para surtirse de maquinarias i utensilios que se inventaron 50 años atras.

La Sociedad Nacional de Agricultura haria obra de patriotismo sacando a nuestras lànguidas escuelas del abandono en que se las ha colocado.

El presupuesto para esta escuela es para 23 alumnos; su asistencia actual es de 22 i el local en que funciona fué calculado únicamente para 15. Se hace ya necesario cambiar de casa para la recepcion de las nuevas solicitudes de admision que se han presentado. Pues es digno de notarse aquí el raro fenómeno de ver que los mismos alumnos forman atmósfera a la escuela i son ellos los que han producido una corriente de prestijio que hace insuficiente el local i hasta el nuevo presupuesto para satisfacer las becas solicitadas.

Como lo digo en mi nota N.° 79 solo aguardo de U. S. instrucciones i autorizacion para trasformar nuestra pobre quinta en un cam-

po de enseñanza que preste algunos servicios, a falta de otro mejor.

Halaga al infrascrito la idea de hallar en U. S. la ilustrada cooperacion que reclama la prosperidad de esta escuela, que tantos tropiezos ha podido ya salvar.

Saludo a U. S. con deferencia.

JUAN CHARLIN.

MEMORIA

PRESENTADA POR EL

Director de la Escuela Agrícola de Chillan

SOBRE LA MARCHA DE

ESTE ESTABLECIMIENTO DURANTE EL AÑO DE 1896

INTENDENCIA DE ÑUBLE.

Chillan, Abril 10 de 1897.

Como presidente de la junta de vijilancia de la Escuela Práctica de Agricultura de esta ciudad, remito a U. S. la memoria del Director de ese establecimiento correspondiente al año último en cumplimiento a lo ordenado por U. S.

Dios guarde a U. S.

R. PUELMA.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

MEMORIA PRESENTADA

POR EL

DIRECTOR DE LA ESCUELA AGRÍCOLA DE CHILLAN, DURANTE EL AÑO DE 1896

HONORABLE COMISION:

Este establecimiento, que ha funcionado con cuarenta alumnos, se trasladó en su nuevo edificio el 1.º de Enero próximo pasado, lo que permite recibir mas alumnos i ahorrará al Fisco la cantidad de $ 3,000 anuales que importaba el cánon de arrendamiento de la casa ocupada antes por esta escuela. Ademas, esta traslacion facilitará mucho el servicio del establecimiento i los alumnos no tendrán que recorrer diariamente distancias considerables, para incorporarse en las secciones prácticas. Sin embargo, existen todavia dificultades bastante sérias respecto a la terminacion del edificio en cuestion, que el contratista, don Roberto Lacourt, ha dejado inconcluso i que es absolutamente necesario terminar antes del invierno, para no perder completamente varios departamentos, entre los cuales se encuentra la casa del Director.

Durante el año escolar, que principia el 15 de Mayo, se alternaron las lecciones teóricas con las prácticas i enseñando los siguientes ramos:

1.° Agrolojía.
2.° Zootecnia.
3.° Botánica agrícola.
4.° Aritmética y contabilidad.
5.° Jeometría.
6.° Gramática.
7.° Lectura.
8.° Jeografía.
9.° Dibujo.

Los trabajos manuales comprenden, como en los años anteriores, seis secciones:

1.° Cultivos jenerales i especiales.
2.° Viticultura.
3.° Vinicultura i destilacion.
4.° Horticultura.
5.° Ganadería.
6.° Lechería.

En la seccion de cultivos jenerales, se cultivó trigo blanco del Oregon, arvejas, frejoles, maiz, papas, beterragas, forrajes artificiales, etc. Por fenómenos atmosféricos, el trigo rindió solo el 10 por uno, mientras que en los años anteriores la produccion de este cereal ha alcanzado al 25 por uno. Las chacras, que presentaban un bonito aspecto i prometian una buena cosecha, han sufrido mucho por las últimas lluvias i los cambios bruscos de temperatura.

La plantacion de oblon ha seguido dando resultados mui satisfactorios, en cuanto al vigor de las plantas i su abundante produccion. Luego se hará, en varias cervecerías i panaderías, ensayos prácticos con los productos de esta última cosecha, para saber si saldrán tan buenos como los del año anterior.

En el viñedo, el oïdium i la antracnosa causaron estragos insignificantes, porque se ha empleado a tiempo azufre i caldo bordelés para combatir estas enfermedades, que arruinaron muchas viñas.

Hai pocos viñedos superiores al de esta Escuela, tanto por su vigorosa vejetacion como por su fertilidad. La cosecha de este año promete ser mas abundante que la del año próximo pasado, a pesar de que las últimas lluvias han hecho producirse dos variedades de uvas blancas, i que las abejas han destruido bastante semillon.

Ultimamente hemos principiado a vender vino de mesa, el cual ha tenido tan buena aceptacion que no ha sido posible satisfacer a muchos pedidos i que en poco tiempo se agotó la partida destinada para la venta. Todos los productos vinícolas de este establecimiento, tales como vino seco, jerez, chicha cocida, chacolí, coñac i aguardientes salen buenos i se mejorarán cada año mas, hasta que las plantas que forman el viñedo hayan alcanzado a su completo desarrollo, porque una parte de ellas no tiene mas de dos i tres años.

En la primavera próxima, se dará principio a la construccion de una bodega modelo, porque la que ocupa actualmente esta Escuela es arrendada i no tiene comodidades para manipular i conservar vino.

El material de esta importante seccion, fudres, pipas, lagares, prensas, vendimiadoras, alambiques, etc, es de mui buena clase i presta importantes servicios.

En la seccion de horticultura, la hortaliza nueva está ya en buen pié, i se podran cultivar en grande escala muchas clases de legumbres que procurarán una nueva entrada al establecimiento. La arboleda compuesta de las mejores especies de árboles frutales de Europa, California i Japon, principiará a producir el año próximo, i podremos utilizar la máquina para secar frutas i legumbres, que hemos recibido de la Escuela de Artes i Oficios de Santiago.

Se ha aprovechado con mui buenos resultados, el espacio comprendido entre los árboles para establecer la esparraguera, el frutillar i la plantacion de alcachofas.

Se hicieron tambien muchos almácigos de árboles de todas clases.

La ganaderia, que ha seguido desarrollándose cada año mas, se compone actualmente de *12* animales caballares, *86* vacunos i *6* ovejunos, entre los cuales se encuentran hermosos reproductores. Los vacunos de raza holandesa, dos toros i una vaca, dieron magníficos resultados, pues esta ultima que parió una sola vez, alcanzó a producir, en $10\frac{1}{2}$ meses, la cantidad de 3,024 litros de buena leche, i a pesar de eso, dicho animal se conservó en buen estado de gordura.

Entre los animales de raza caballar, hai varios potros que provienen de reproductores mui distinguidos como el Aslan i Madera.

Hace poco tiempo que esta Escuela posee carneros i ovejas de

razas inglesas, las cuales parecen convenir perfectamente para esta rejion.

La crianza de cerdos Yorkshire ha seguido prestando importantes servicios a este establecimiento i a muchos agricultores que han introducido esta exelente raza en sus criaderos.

La lecheria ha fabricado buenos quesos i mantequilla, que se venden mui bien. Se ha adquirido en la casa de los señores Breymann i Hübener, una nueva descremadora centrífuga "Alfa Laval B.", la cual funciona perfectamente i ha aumentado el número de máquinas perfeccionadas empleadas en esta seccion, que sin disputa es una de las mas interesante de esta Escuela.

No se ha podido hasta la fecha conseguir fondos para establecer una seccion modelo de apicultura, i por esta misma razon no ha sido posible dar mas estension a la apicultura; pero abrigo la esperanza que el año próximo tendremos completamente instaladas estas dos industrias.

En cuanto a la enseñanza práctica de la sericicultura, esta direccion está estudiando el modo de organizar, lo mas pronto posible, un pequeño establecimiento, porque es una industria que conviene implantar en Chile.

Este año, las entradas no bajarán de 10,000 pesos i en tres años mas podrán alcanzar a 25 o 28 mil pesos anuales.

El número de agricultores, de todo el pais, que visitaron la "Quinta" pasa de mil, i las consultas agrícolas ascienden a *1800*.

En la segunda quincena de Abril, segun el reglamento jeneral, tendrán lugar los exámenes anuales i *15* alumnos terminaran sus cursos. En todos los trabajos manuales i las lecciones teóricas, los alumnos manifestaron gusto e interes. Ademas, la disciplina no ha dejado nada que desear i puedo decir que los jóvenes que salen de esta escuela son jeneralmente buenos, activos i de buena conducta, cualidades que los hacen apreciar por los agricultores que los ocupan cuando no trabajan con sus padres.

Me es mui grato hacer presente que fuera de alguna escepcion, el personal del establecimiento preceptores e inspectores, jefes prácticos, etc., han cumplido con sus deberes, contribuyendo asi a los buenos resultados obtenidos durante este último año.

En resúmen, puedo decir que esta escuela se encuentra a la altura de los mejores establecimientos agrícolas i corresponde perfectamente a los propósitos que motivaron su creacion.

De Uds. me es mui grato suscribirme atento i seguro servidor

E. Lecocq.

MEMORIA

DE LA

Escuela de Viticultura de Cauquenes.

MEMORIA

DE LA

ESCUELA DE VITICULTURA DE CAUQUENES.

CAUQUENES, *Abril 15 de 1897.*

Señor Ministro:

El director de la escuela de viticultura de esta ciudad, en nota fecha de ayer me dice lo siguiente:

»Abrumado de trabajos estraordinarios, solo hoi puedo presentar al Ministerio, por conducto de esa Intendencia, la Memoria de la Escuela de Viticultura de mi cargo, correspondiente al año último, el segundo de su creacion.

»*Alumnos.*—Tuvimos 25 alumnos matriculados, la dotacion completa, pero el efectivo es hoi solo de 20, los cuales rendirán sus exámenes parciales en Mayo, a fin del año escolar.

»La nueva matrícula está abierta para dotar las cinco becas que faltan.

»*Gastos.*—Se invirtieron en el año último 17 mil i tantos pesos, incluso el pago de empleados i el cánon de $ 4,000 por arriendo de la finca.

»*Material de enseñanza.*.—Hemos dotado a la escuela de una vendimiadora Mabille de primer órden, de una bomba Noël esce-

lente, del *necesario* pequeño de manipulacion i de la herramienta de cultivo indispensable, faltándonos aun por adquirir una prensa Mabille de 1 m. 60 de diámetro, un alambique Deroy con calienta vino i rectificador, una embotelladora, una tapadora, etc., todo lo cual costará unos $ 2,500.

»*Cultivo de la viña.*—Se practica esclusivamente por los alumnos sin empleo de un peon. Las labores, las cavas, las podas, los azuframientos, el desbrote, todo se hace con arreglo a las exijencias de la rejion, teniendo como campo de esperiencia viñas del pais al sistema de cabeza i viña francesa al sistema del alambre.

»*Manejo de los vinos.*—Toda la cosecha del 96 se asoleó para fabricar vinos jenerosos, imitacion de oporto, i ninguna gota se ha vendido, para seguir manipulándola conforme a las reglas del caso.

»Este año esperamos una cosecha doble que la anterior, motivada por la atencion asídua que se ha dispensado a la viña, si bien es verdad que la calidad será inferior por la circunstancia de haber recibido la uva, casi madura, un aguacero torrencial de tres dias. Mucha se ha podrido.

»Calculamos la cosecha actual en 700 a 800 arrobas de mosto sin asoleo.

»Fabricaremos este año por via de enseñanza:

»Chicha cocida.

»Vino Burdeos.

»Vino comun del pais.

»Vino tinto asoleado.

»Calabre o mistela de uva.

»Cosechamos ya la uva francesa i estamos cortando para el asoleo la uva del pais.

»*Taller de tonelería.*—Durante todo el año, los alumnos se han ejercitado en la confeccion de vasijas i utensillos de todas clases. Tenemos ya mas de 600 arrobas de vasijas propias i seguimos fabricando.

»*Enseñanza teórica.*—Fuera de los ramos primarios, se les ha hecho clases de viticultura i vinificacion, de agricultura jeneral de mensura i nivelacion, de horticultura, etc.

»I para complementar este aprendizaje, se han verificado muchas escursiones por el departamento i fuera de él, i sobre todo en los al-

rededores del pueblo, de cuyas visitas los alumnos presentan memorias de trabajo.

»*Conclusion.*—La escuela funciona bien i trabaja activamente dentro de su campo de accion. Pero volvemos a repetir lo que decíamos en nuestra última Memoria:

»La instalacion del establecimiento es defectuosísima; no existe ninguna comodidad ni decencia para el alumno i la chacra es sumamente estrecha para alimentar siquiera los animales de trabajo, no hai campo para nada, pues la propiedad solo tiene 22 hectáreas.

»Ahora, se comprende que en un terreno arrendado como éste, no pueda hacerse trabajo alguno estable ni esperiencia séria la menor. Tampoco las plantaciones nuevas son posibles.

»Creemos llegado el caso, señor Intendente, de que el Supremo Gobierno tome una resolucion definitiva al respecto, que por nuestra parte, tenemos ya preparado un trabajo de informacion completa sobre las propiedades que se ofrecen en venta al rededor de Cauquenes, con sus planos respectivos, el cual debemos presentar a la junta de vijilancia en la próxima sesion.

Lo que trascribo a V. S. en respuesta de su circular de 17 de Mayo último.

Dios guarde a V. S.

F. Benigno Rodriguez.

Al señor Ministro de Industria

MEMORIA

DE LA

ESCUELA PRÁCTICA DE AGRICULTURA

DE

CONCEPCION.

MEMORIA

DE LA

ESCUELA PRACTICA DE AGRICULTURA DE CONCEPCION

CONCEPCION, *Abril 23 de 1897.*

El Director de la Escuela Práctica de Agricultura, me dice:

"En conformidad a lo ordenado por U. S. para dar cumplmiento al oficio N.° 299 del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, me es grato presentar a U. S. la memoria particular de esta Escuela correpondiente al año último.

Ante de todo debo hacer presente que para desempeñar esta tarea que me está confiada me encuentro en condiciones completamente exepcionales i anormales. Recien hecho cargo de la Quinta, apenas aposentado en ella, encontrándome con un establecimiente enteramente descompajinado i desorganizado, por el estado de transicion inherente a un cambio de direccion, por el espíritu de insubordinacion que reinaba en la Escuela de algun tiempo atras, i sobre todo, por la perspectiva de un cambio radical en el réjimen adoptados en las Escuelas Agrícolas, me encuentro como lo indico, en situacion dificil para desempeñar debidamente la comision referida, sobre todo no encontrando aquí memoria ni apuntes que me puedan guiar en este asunto, i faltando algunos de los principales empleados. Por

consiguiente mi memoria se limitará forzosamente a los datos que pueda reunir de aquí i de allá, sobre los trabajos ejecutados i el movimiento de alumnos habido en el año en curso.

Desde luego, sea por un motivo u otro, i sobre todo en prevision de la plantacion de un réjimen nuevo, el personal de alumnos ha ido disminuyendo de tal manera que a la fecha son contados los que han quedado en el establecimiento. Sea por insubordinacion, sea por separacion violenta, ya la Escuela se encuentra casi desierta de alumnos i sin tener todavia instrucciones positivas a este respecto, columbrando que es indispensable abrir luego matrícula nueva para admitir jóvenes dispuestos a aceptar la nueva organizacion. A este respecto me propongo someter a U. S. en el mas breve plazo que me sea posible mis impresiones e ideas respecto a las condiciones en que he hablado el sistema de educacion i direccion de los trabajos de la Escuela, despues de haber tomado el tiempo necesario para orientarme, estudiar el terreno i formarme un concepto acertado sobre las reformas convenientes que deberian adoptarse aquí.

Mi salud ayudando, espero estar pronto en situacion de satisfacer los deseos de U. S. dándole pruebas de que su confianza no ha sido mal puesta al honrarme con esta eleccion hecha de mi persona.

Apuntes lijeros proporcionados por el ex-director:

Construcciones.—Piezas para la sevidumbre, letrinas i lavatorios para los alumnos.

Reparaciones.—En todos los edificios se hicieron los que siguen: El molino de viento del huerto se trasladó mas arriba i se le dió mas altura (27,50 metros) para aprovechar mejor la corriente atmosférica.

Formacion.—De 4 potreros en el médano, cerrados con cercas de alambre de puas sobre postes de pellin, i plantaciones de distintas clases de árboles.

Formacion de plantaciones de pinos en los cerros, de rabinias acacias por el deslinde esterior del predio. Igualmente en los deslindes del potrero con eucaliptus.

Formacion de una nueva arboleda frutal en el huerto. Se terraplenaron como 200 metros cuadrados, quedando todo el huerto en un solo paño. Se ha dotado con 5 estanques de albañileria i la correspondiente cañeria para facilitar los riegos.

Reparacion del gran estanque. Se le dió una altura de 3.50 metros sobre su base, i se le desenterraron los cimientos colocando otros de albañileria de 4 metros de profundidad en una estension de 60 metros de largo.

Praderas.—Se entrebolaron dos potreros.

Trabajos de los alumnos.—Estudios prácticos en horticultura, arboricultura, jardineria, cuidado de los animales vacunos, porcinos, cabalgares i aves. *Trabajos prácticos* de viti-vinicultura Formacion de un vivero de distintas clases de árboles de ornamento i frutales.

Por la reduccion del presupuesto para 1896 en la cantidad de ($ 15,150) quince mil ciento cincuenta pesos, no se llevaron a cabo reparaciones de edificios, cierros esteriores, pinturas ni construcciones urjentes.

Movimiento de la asistencia de los alumnos desde mayo de 1896.

La asistencia media durante el año es de treinta i nueve alumnos de la manera siguiente:

1896	Junio	34	alumnos
"	Julio	38	"
"	Agosto	40	"
"	Setiembre	36	"
"	Octubre	39	"
"	Noviembre	42	"
"	Diciembre	42	"
1897	Enero	42	"
"	Febrero	38	"
"	Marzo	24	"

A la fecha no quedan mas que ocho alumnos, que estan clamando por retirarse, lo mismo que sus compañeros. Segun las instrucciones que reciba de mis superiores tomaré todas las medidas conducentes a una reorganizacion racional i reglamentaria de la Escuela.»

Lo que trascribo a U. S. para su conocimiento i en respuesta a su citado oficio.

Dios guarde a U. S.

A. GUERRERO B.
(4 A)

MEMORIA

DEL

Director de la Escuela Práctica de Agricultura

DE ANCUD.

Ancud, 6 de Abril de 189?.

Remito a U. S. la Memoria que el Director de la Escuela Práctica de Agricultura de Ancud, dirije a U. S. por conducto de esta Intendencia.

Dios guarde a U. S.

LUIS M. RODRIGUEZ.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

I.—Instalacion.
II.—Cultivos.
III.—Enseñanza.
IV.—Abonos.
V.—Mejora de los vacunos de Chiloé.
VI.—Adquisicion de terrenos.

ANEXOS.

Distribucion del tiempo.
Plano de los terrenos.

MEMORIA

DEL

DIRECTOR DE LA ESCUELA PRÁCTICA DE AGRICULTURA DE ANCUD.

Instalacion.

El 30 de Marzo del año anterior se recibieron los fondos que la lei de presupuestos para 1896 consultó para los gastos de instalacion, etc. de esta escuela.

Solo a principios de Abril se pudo, pues, comenzar a adquirir los materiales necesarios para arreglar, como se habia dispuesto, en el cobertizo del Establecimiento, los departamentos destinados al internado.

Con todos los inconvenientes propios de este clima i de este mercado, hubo que comprar los materiales en no mui buenas condiciones i hacer la obra en circunstancias desfavorables.

El 30 de Marzo se publicó una hoja suelta con el prospecto de admision de alumnos para el internado cuya apertura se fijaba en él para el 15 de Mayo. Las dificultades indicadas retardaron un mes la conclusion de los departamentos del internado, que no estuvo listo sino a mediados de Junio.

Los alumnos, mientras tanto, principiaron a llegar a la escuela i entre imponerles el sacrificio de retirarse para volver mas tarde o recibirlos desde luego, opté por este último procedimiento, hospedándolos provisoriamente en la casa que habita el jefe de cultivos.

La instalacion deficiente de la escuela en sus principios, lo riguroso de la estacion en que se abrió el internado i, sobre todo, la ca-

rencia casi absoluta de hábitos de trabajo en la mayor parte de los niños que ingresaron a él, no menos que una inesplicable propaganda que por entonces se hacia en la provincia en contra de este establecimiento, ocasionaron la salida de algunos de los alumnos que habian entrado, habiéndome visto tambien en el caso de separar, durante los meses de prueba, a tres de ellos que tenian malas condiciones de carácter.

Por todas esas causas, a principios de Octubre, el número de alumnos quedó reducido a tres. Posteriormente han ingresado otros tres i se han presentado muchas solicitudes de admision que no pude aceptar en los meses de Enero i Febrero por lo incierto de la situacion de la escuela en esa época, a causa del atraso de la lei de presupuestos.

Hai, pues, actualmente seis alumnos i los cuatro restantes ingresarán al establecimiento en el curso de este mes de Abril, para principiar el nuevo año escolar con los diez que fija la lei de presupuestos vijente.

Me es grato dejar constancia de que, salvada la crísis porque esta escuela ha pasado en la primera época de su vida i vencidos los obstáculos que han dificultado hasta hoi su correcto funcionamiento, entra ahora la escuela práctica de agricultura de Ancud a una vida regular que le permitirá desarrollarse normalmente para poder ser despues juzgada por los resultados que produzca.

El establecimiento del taller de carpinteria (que viene a satisfacer la necesidad indicada por el infrascrito en el plan de organizacion de esta escuela de proporcionar a los alumnos un trabajo útil al abrigo de las lluvias cuando éstas impidan trabajar al aire libre) no ha podido hacerse hasta hoi por el mismo motivo que el año anterior atrasó la instalacion del internado. Los fondos consultados para la escuela en la lei de presupuestos vijente han sido en parte recibidos por el Director con fecha 1.° del mes corriente.

El mismo dia se hizo cargo de su destino el carpintero que se propone al Supremo Gobierno para maestro del taller de carpinteria i ha principiado con toda actividad el arreglo de esta seccion.

De los fondos concedidos para instalacion se dedicaron este año quinientos cincuenta pesos para pagar parte del valor de un terreno que, por su situacion, era indispensable adquirir para el establecimiento, operacion que habrá de hacerse cada año sino se consulta de una vez el dinero necesario para adquirir las propiedades que desde que se principió a instalar la escuela se indicaron.

Se adquirió un par de chanchos Yorkshire i un pequeño grupo de tres ovejas i un carnero de raza Ronmey-Marsh.

Se ha principiado la instalacion de una sencilla porqueriza i se establecerá tambien un aprisco rústico.

Habria deseado hacer este año una vaqueria rústica para instalar desde la primavera próxima una pequeña lecheria; pero no ha de serme posible hacerla porque otras obras mas urjentes reclaman la inversion en ellas de los $ 2,500 concedidos este año para continuar la instalacion de la escuela.

Continúa siendo necesidad imperiosa de instalacion la construccion en el fundo de casa-habitacion para el Director.

A las razones que en todas partes aconseja la conveniencia de que el jefe de una esplotacion agrícola viva en medio de ella, debe agregarse, tratándose de Chiloé, la poderosa razon del clima que muchas veces imposibilita al Director para trasladarse desde la ciudad i por malos caminos al establecimiento que le está confiado.

La accion de superior vijilancia sobre sus subalternos no puede menos, en esta situacion, de ser intermitente i, aunque hasta hoi la conducta irreprochable de los empleados, no ha hecho sentir prácticamente las consecuencias del alejamiento ocasional de aquel, puede llegar el caso de palparlas en el órden interno del establecimiento.

Algo se hizo en los últimos meses del año 96 en la nivelacion i el afirmado de los caminos interiores i del camino de acceso a la escuela, trabajo que hube de suspender el 31 de Diciembre que no se ha podido continuar despues durante los meses de Enero, Febrero i Marzo por no haber tenido fondos i que no podré reanudar ya antes de la primavera o del verano próximos a causa de las lluvias del otoño i del invierno, que en este clima dificultan esta clase de trabajos, de tal modo que económicamente son inabordables i materialmente son puntos menos que imposibles.

Cultivos.

En materia de cultivos se ha hecho lo siguiente:

a) Se ha plantado al rededor de cuatrocientos árboles frutales manzanos, perales, ciruelos, guindos, etc.;

b) Se ha plantado árboles de adorno, de avenidas, bosque, etc.: fresnos, olmos, arces, encinas, castaños, plátanos, acacias, gledisthias, abutilon, araucarias (imbricata i brasilensis), Wellingtonea, eucaliptus, catalpas, etc.;

c) Se ha hecho un criadero de seis variedades de álamos, de algunas de membrillo, etc.;

d) Se ha plantado una mimbrera;

e) Se ha cultivado legumbres i hortalizas mui variadas;

f) Se han plantado las papas necesarias para el consumo del establecimiento;

g) Se ha iniciado separadamente de la plantacion anterior, un cultivo de estudio de las variedades de papas de la provincia, habiendo plantado 18 variedades;

h) Se hizo una pequeña siembra de avena i otra de centeno;

i) Se sembró algunas variedades de betarragas, zanahorias i nabos para el ganado, como tambien algunas gramíneas i leguminosas forrajeras.

Doi importancia capital al cultivo de manzanas i perales para sidra, ramo de produccion antiguamente de esta provincia, completamente descuidado hoi dia i que está llamado a ser fuente de riqueza en esta rejion.

Se plantará en la escuela este año, al lado de los manzanos traidos el año anterior de la colonia de Llanquihue i de la Quinta Normal de Agricultura de Santiago, las variedades existentes en la provincia, que corren riesgo de perderse por la ninguna dedicacion que aquí hai para este cultivo.

Sobre el estudio de variedades de papas de la provincin, a las 18 variedades cultivadas ya en la escuela se agregarán este año unas treinta o cuarenta mas que permitirán para el año próximo echar las bases de un estudio prolijo de ellas para clasificarlas racionalmente bajo el punto de vista de su productibilidad, de sus exijencias, de sus cualidades intrínsecas, de su riqueza en fécula sobre todo.

Actualmente se acarrea plantas marinas a los campos de cultivo para proceder inmediatamente a labrarlos aprovechando de las buenas condiciones en que el suelo ha quedado despues de las primeras lluvias de otoño.

Se continúa los trabajos de cosecha de algunos productos, habiendo principiado a preparar conservas de repollos i de nabos que se han producido en cierta abundancia.

Las condiciones del mercado no son favorables para la venta en estado fresco de los productos hortícolas obtenidos este año. Fuera de la entrada que a los cultivos proporciona i seguirá proporcionando el consumo del establecimiento mismo, no se puede esperar este año otras entradas que las que pueden producir un poco mas tarde esas conservas i la plantacion temprana de papas que se hará persiguiendo el doble objetivo de tener cuanto antes los terrenos en que va a hacerse disponibles para formar praderas artificiales i aprovechar la venta fácil que casi siempre tienen los productos primerizos.

Enseñanza.

Para las lecciones de Elementos de Agricultura i Zootecnia me he trazado un plan en armonia con el carácter esencialmente práctico i objetivo que debe darse a la enseñanza en esta escuela, segun el espíritu que dominó al acordar su creacion.

Siendo, no obstante indispensables que los alumnos tengan algunas nociones de ciencias físicas i naturales para que puedan comprender bien las esplicaciones teóricas, por elementales que sean, que debe dárseles en las conferencias sobre agricultura que completan la práctica manual, principié por desarrollar una serie de conferencias *experimentales* tendentes a grabar en su imajinacion de una manera hasta cierto punto material todas aquellas nociones que he considerado de importancia para el objeto.

Asi estimando, por ejemplo, que seria inútil hablar a los educandos del oxíjeno i del ácido carbónico i del importantísimo papel que desempeñan en la naturaleza bajo el punto de vista agrícola, sin que ellos conocieran estos gases i pudieran esperimentalmente apreciar sus cualidades; que, al ocupar su atencion, en el curso de las conferencias teóricas, sobre la composicion del suelo, de las plantas i de los abonos, serian estas talvez infructuosas si no tuvieran préviamente nociones de lo que son el azoe, el calcio, el potasio, el fósforo, etc., i si no tuvieran idea alguna de las combinaciones de estos cuerpos para formar el amoniaco, los nitratos, la cal, la potasa, el ácido fosfórico, los fosfatos, etc., etc.; que sin esas nociones no podrian comprender la razon de los procedimientos culturales modernos, la de un tratamiento racional de los guanos de corral, la de su aplicacion, racional tambien, a los terrenos de cultivo, asi como la de abonos comerciales, etc., dediqué mis esfuerzos, en primer término, a darles sobre estos puntos i otros análogos el mínimum de conocimientos que he juzgado indispensable.

Preparándoles el oxíjeno i patentizándoles sus cualidades, este cuerpo simple pasa en la intelijencia de los educandos de una palabra mas o menos armoniosa i de retencion mas o menos difícil a la categoria de un objeto conocido i, en las numerosas ocasiones en que, en el curso de la enseñanza, hai que ocuparse de él, comprenden ellos sin esfuerzo las esplicaciones del profesor.

Asi tambien, i no multiplicaré mas los ejemplos, operando sobre cenizas de vejetales i poniendo a su vista los componentes minerales de ellas (potasa, cal, sílice, ácido fosfórico), se ha andado la mayor parte del camino para que sea comprendida la razon de las exijencias de las plantas respecto de su nutricion i para que puedan formarse conciencia de la lójica de los métodos empleados por el cultivo científico moderno.

Continuando sobre la misma vía, haciéndoles sencillos esperimentos sobre los suelos i sobre los abonos, especialmente sobre el guano de corral, de tanta importancia, es fácil establecer despues las interesantes relaciones que existen entre las plantas cultivadas, el suelo en que vejetan i las sustancias nutritivas que ponemos a su disposicion para su mejor desarrollo a fin de que puedan darnos el máximun de sus productos.

Siguiendo el mismo plan, me he detenido un poco, siempre de una manera elemental, en la fisiolojía vejetal, haciéndoles distinguir bien los diferentes órganos de las plantas i dándoles sobre su funcionamiento las suficientes esplicaciones para que puedan formarse conciencia de los fenómenos biolójicos de la vejetacion i de su aprovechamiento para la produccion agrícola. Así, por medio de sencillos esperimentos sobre la osmosis, han podido comprender con claridad la manera como las raices de las plantas absorben los alimentos minerales que les damos, deduciéndoles de ahí una serie de conclusiones prácticas interesantes. La funcion clorofiliana de las hojas, su respiracion, su traspiracion; el funcionamiento del tallo para concluir en esta parte con algunas indicaciones sobre el injerto; el estudio detenido de la flor, de su fecundacion, de la fructificacion, etc. etc., han sido tambien temas de mis lecciones, siempre esperimentales, sobre agricultura durante este primer año.

Utilísimo auxiliar en esta tarea ha sido para mí la interesante obrita sobre nociones de ciencias físicas i naturales aplicadas a la agricultura, escrita por René Leblanc, el año 95, para el curso superior de las escuelas primarias de Francia. No siendo posible pensar en adquirir un material importante para esa enseñanza, me he servido de los pequeños aparatitos que la Sociedad Central de Productos Químicos, de Paris, vende en cajas conocidas con el nombre de Necessaire esperimental de *écoles primaires*.

Ademas de estas lecciones, he cuidado de dar a los alumnos conferencias especiales sobre la práctica de cada uno de los trabajos agrícolas del fundo a medida que han ido haciéndose, sobre algunos cultivos de gran importancia para la rejion (la papa, por ejemplo) i, recientemente, he iniciado una série de lecciones sobre el trabajo mecánico del suelo, ese punto complejo de la agricultura tan descuidado a menudo, sobre todo en Chiloé, donde—puede decirse sin faltar a la verdad—la labranza de la tierra es completamente ignorada.

La masa de los cultivadores de la provincia no labra el suelo sino de la manera mas imperfecta que es dado imajinarse, siendo digno de notar que se conserve todavia en uso los instrumentos de labranza de los aboríjenes del pais en una rejion que fué hace mas de tres siglos colonizada por los españoles, que tantos siglos ántes habian aprendido procedimientos de cultivo de una civilizacion mas avanzada que la que encontraron en Chiloé en la época de su descubrimiento.

Sobre Zootecnia, dedicándole ménos atencion que a la agricultura, he dado, no obstante, a los alumnos idea sumaria del organismo animal i de su funcionamiento, pasando sucesivamente en revista todos los aparatos o conjunto de órganos que forman el cuerpo de nuestros animales domésticos, esas máquinas vivas que el agricultor esplota de diversos modos.

Los alumnos han copiado las lecciones de Zootecnia, lo que he considerado necesario dado el carácter especial de la enseñanza de esta ciencia que requiere, en la parte que ha sido materia de ella durante este año, el concurso de la memoria en mas alto grado que la agricultura.

La enseñanza primaria a cargo del Maestro de Instruccion Primaria de la Escuela, se ha desarrollado con buenos frutos aplicando los métodos de la pedagojía moderna, que permiten enseñar a los alumnos variados conocimientos sobre gran número de materias sin recargarles el cerebro con un trabajo excesivo.

De este modo han recibido lecciones de lectura, dictado, canto, jimnástica, gramática castellana, aritmética, jeometría, relijion, jeografia e historia, e historia nacional.

La enseñanza manual práctica, a cargo del Jefe de Cultivos, se ha hecho durante siete i media horas diarias repartidas segun las estaciones, como se detalla en las distribuciones que se insertarán mas adelante.

Se han ejercitado los alumnos en el manejo de la pala i en todos los trabajos agrícolas realizados durante el año: plantacion de árboles, de estacas, siega de pasto y fabricacion de heno, cultivos hortícolas variados desde la siembra hasta la cosecha, plantacion de papas por varios sistemas; arreglo diario del establo, etc., i han concurrido a algunos trabajos de instalacion del establecimiento que, como la porqueriza i la del estercolero, actualmente en construccion, han de reportarles bastante provecho.

Abonos.

No creo fuera de lugar en esta Memoria decir dos palabras acerca de la necesidad de poner al alcance de los agricultores de la comarca los abonos que faltan de una manera casi absoluta, siendo ellos aquí de mayor importancia que en otras partes del pais.

Con escepcion de los abonos azoados que las plantas marinas i los guanos de corral pueden suministrar a la agricultura, faltan en Chiloé los abonos fosfatados, calcáreos i potásicos que con urjencia reclama el suelo pobre de la provincia.

El señor Intendente de Chiloé, comprendiendo las ventajas que nuestra agricultura reportaria de tener a su disposicion, a precio de costo, las sustancias fertilizadoras de que carece, ha pedido al Ministerio el establecimiento aquí de una depósito de abonos tal como los que existen en otras partes del pais, i el infrascrito se dirijió, con fecha 15 de Enero de 1896, a la Sociedad Nacional de Agricultura poniendo a su disposicion la bodega de esta Escuela para establecer un pequeño depósito de algunas sustancias que, como el yeso i el guano del Perú, deberan tener aquí en tiempo no lejano, una grande aplicacion.

Estando prácticamente establecido el espléndido resultado que se obtiene en estos terrenos con la aplicacion de abonos potásicos,

i no habiendo en Chile yacimientos de sales de potasa, seria acaso conveniente estudiar la posibilidad de introducir las sales de Stassfurt que, como se sabe, han sido la salvacion del cultivo de la betarraga en Alemania i que tantos servicios prestan a la agricultura europea. El precio ínfimo del artículo en Alemania (que permite tenerlo a 0.50 fr. el kilógramo de potasa puesto en los fundos en Francia), las facilidades que prestarian para la introduccion los vapores alemanes de la Hamburg-Pacific que tocan en Ancud periódicamente, el abaratamiento de flete que podia el Supremo Gobierno obtener de esa compañia, son factores que acaso hacen practicable la idea que me permito indicar.

Mejora de los vacunos de Chiloé.

Dentro de los recursos concedidos el año 96 para continuar la instalacion de la Escuela, no fué posible en la empresa de mejorar las aptitudes económicas de los animales domésticos de la provincia, hacer otra cosa que introducir, como ya se ha dicho, un par de chanchos de la raza Yorkshire i un pequeño grupo de ovejunos de la raza Ronmey- Marsh, raza de paises húmedos adecuada al clima de esta rejion.

La mejora mas importante i necesaria, que la Escuela Agricola de Ancud desearia emprender, es la de los vacunos, especialmente como productores de leche.

Aplicando la seleccion, se podria llegar con seguridad a desarrollar en la raza del lugar la aptitud lechera, porque pueden encontrarse entre las vacas comunes tipos que producen ocho o diez litros cada dia, en los primeros tiempos que siguen al parto, aunque sean bastante raros; pero la lentitud de este escelente medio de mejora i la necesidad de andar mas lijero para aumentar cuanto antes la produccion, aconsejan la introduccion de una raza vacuna adecuada que, por sus caractéres i sus exijencias, pueda cruzarse con buen resultado con los animales de la rejion.

Por el momento, dado la pobreza del suelo i de los pastos de la provincia, parece que la raza que necesitamos es la bretona. Los animales de esta raza que habitan aquellas partes de la Bretaña en que las tierras son jeneralmente graníticas, esquistosas i mui poco fértiles, de talla reducida, acostumbrados a vivir en las landas

de su pais, sometidos a un método de crianza mui poco mas cuidado que el que se usa en esta rejion, se encontrarian probablemente aquí como en su punto de oríjen i su cruzamiento con los animales de esta provincia seria un cruzamiento entre dos tipos afines.

Mejorados los pastos de la localidad con los progresos de la agricultura, la raza por sí sola se iria desarrollando proporcionalmente, i entonces seria tiempo de introducir con provecho las grandes razas, la holandesa, por ejemplo, que, hoi por hoi, no seria económico importar a la rejion.

He creido conveniente llamar la atencion sobre este punto porque lo considero de vital importancia para los intereses agrícolas de la provincia.

Los gastos relativamente crecidos que demandan estas introducciones, los peligros de un mal resultado en la operacion, la falta de capitales destinados a la agricultura en esta parte del pais, i otras consideraciones todavia, permiten establecer la necesidad de que el Supremo Gobierno, valiéndose de este establecimiento de enseñanza agraria, aborde esta mejora que los particulares no se encuentran en situacion de hacer.

Adquisicion de terrenos.

Me permito indicar, al terminar, la conveniencia, mas aun, la necesidad de adquirir para la Escuela los terrenos indicados en el plano que se levantó el año 94 i que se adjunta a este documento.

Son de esencial importancia para ella las propiedades que en el plano se indican con los nombres de «Adriasola» i «Fernando Perez». La primera para proporcionar al establecimiento una entrada fácil i la segundo para terminar los diarios perjuicios que la Escuela i el propietario colindante reciben a causa de la irregular situacion de esta propiedad, que forma dentro de la Escuela una verdadera incrustacion, como se ve en el plano, en que he señalado con una línea gruesa de puntos i guiones los contornos de la propiedad actual de este establecimiento.

A fin de dejar mas claramente indicada la necesidad de esta adquisicion, debo hacer notar que desde el punto A. hácia el oeste, el establecimiento de un camino carretero de comunicacion entre los

dos lados de la quebrada que divide en esa parte la propiedad, presenta dificultades que, si no son insalvables, impondrán un crecido gasto a la Escuela, en tanto que el trazado de ese camino es sencillísimo un poco mas al oriente, sobre los terrenos de Perez.

A estas consideraciones de necesidad pueden agregarse otras de conveniencia no menos indiscutibles: la formacion, por ejemplo, de un estanque que permitiria al Establecimiento ocuparse de la piscicultura en agua dulce, ramo importante de produccion para el futuro en esta provincia. La topografia de los terrenos con que actualmente cuenta la Escuela i la de la propiedad de que me ocupo estan indicando el establecimiento de ese estanque que tendria su mayor desarrollo sobre esta última.

Se facilitaria tambien de este modo el establecimiento de arietes hidráulicos poderosos que, al mismo tiempo que proporcionarian agua para las necesidades de las casas i de los cultivos, podrian resolver completamente el problema de dotar de agua abundante a la ciudad para su defensa en toda época contra los incendios i, talvez, proveer tambien, siquiera en parte, a su dotacion de agua potable.

Ancud, 6 de abril de 1897.

FRANCISCO GARCIA C.,

Director.

ESCUELA PRACTICA DE AGRICULTURA DE ANCUD.

DISTRIBUCION DEL TIEMPO PARA EL SEMESTRE COMPRENDIDO ENTRE EL 1.° DE OCTUBRE DE 1896 I EL 1.° DE ABRIL DE 1897.

Desde las	5	hasta	las	5 ½	A. M.	—Levantarse i aseo.
"	5 ½	"	"	6	"	Desayuno i salida al trabajo
"	6	"	"	10	"	Trabajo manual.
"	10 ½	"	"	12	M.	Clases i estudio.
"	12	M.	"	1 ½	P. M.	Almuerzo i descanso.
"	1 ½	P. M.	"	3	"	Clases i estudio.
"	3	"	"	6 ½	"	Trabajo manual.
"	6 ½	"	"	8	"	Comida i descanso.
"	8	"	"	8 ½	"	Estudio.
A las	8 ¾	"				Dormir.

RESÚMEN

Trabajo manual.....7 ½ horas.
Estudio i clases.....3 ½ "

ESCUELA PRACTICA DE AGRICULTURA DE ANCUD.

DISTRIBUCION DEL TIEMPO PARA EL SEMESTRE COMPRENDIDO ENTRE EL 1.° DE ABRIL I EL 1.° DE OCTUBRE DE 1897.

Desde las	5 ½	A. M.	hasta las	6	A. M.	—Levantarse i aseo.
"	6	"	"	7 ½	"	—Estudio i clases.
"	7 ½	"	"	8	"	—Desayuno i salida al trabajo.
"	8	"	"	12	M.	—Trabajo manual.
"	12	M.	"	1	P. M.	—Almuerzo i descanso.
"	1	P. M.	"	2	"	—Clase.
"	2	"	"	5 ½	"	—Trabajo manual.
"	5 ½	"	"	6 ½	"	—Comida i descanso.
"	6 ½	"	"	8 ¾	"	—Clases i estudio.
A las	9	"				—Dormir.

RESÚMEN.

Trabajo manual.....7 ½ horas.
Estudio i clases.....4 ¾ "

MEMORIA

DE LA

ESCUELA PRÁCTICA DE MINERIA DE COPIAPÓ.

MEMORIA

DE LA

ESCUELA PRÁCTICA DE MINERIA DE COPIAPÓ

COPIAPÓ, *a sábado 10 de Abril 1897.*

Señor Ministro:

Cumplimentando la nota de V. S. N.° 255, fecha 17 de Marzo pasado, i creyendo interpretar mejor los propósitos en ella manifestados, me es grato trascribir a V. S. la siguiente Memoria de la Escuela Práctica de Mineria de esta ciudad que me ha presentado su director, bajo el número 7, i con fecha 8 del presente.

"Tengo el honor de dar a V. S., a continuacion los datos que V. S. se ha servido pedirme en su nota del 24 de Marzo último relativos al estado actual de la Escuela Práctica de Mineria de Atacama, que está a mi cargo, i a la marcha que siguió durante el año próximo pasado.

"En la época fijada por los reglamentos, se abrieron los cursos de esta escuela i han funcionado hasta la fecha con toda regularidad i con una matrícula de 22 alumnos, distribuidos así:

»En el primer año	12	alumnos
»En el segundo »	4	»
»En el tercer »	6	»
Total	22	»

»Estos alumnos proceden:

»Del departamento de Copiapó	12
»Del » de Taltal	3
»Del » de Vallenar	2
»Del » de Freirina	2
»Del » de Tarapacá	1
»Del » de Antofagasta	1
»De la República Arjentina	1
Total	22

»El año pasado tuvo la escuela 23 alumnos que rindieron a fines del año escolar i en Marzo del presente año 73 exámenes con los siguientes resultados:

»Distinguidos.	Por unanimidad de votos	5
	por mayoria de votos	9
»Aprobados..	con votos de distincion	7
	por unanimidad de votos	30
	por mayoria de votos	12
»Reprobados.	con votos de aprobacion	9
	por unanimidad de votos	1

»Terminaron sus estudios, el año pasado, cuatro alumnos, los que se encuentran en aptitud de rendir la prueba final para optar al título de alumno examinado de la Escuela Práctica de Mineria de Atacama.

»Estos alumnos acompañados de su profesor, el injeniero de minas don Francisco Solano Vega, hicieron en los meses de Octubre a Enero, durante 65 dias, visitas a importantes centros mineros i establecimientos metalúrjicos del Departamento, en donde halla-

ron siempre todo linaje de facilidades para hacer la práctica reglamentaria, dadas por los industriales que han reconocido que los jóvenes estudiantes de la escuela adquieren la preparacion necesaria para cooperar con ellos en los trabajos de las faenas mineras. Mui principalmente ha contribuido a facilitar los medios para hacer provechosa esa práctica, el Jerente de la Sociedad Industrial de Atacama, don Cárlos Santa Maria, quien en años anteriores, como ahora, ha puesto a disposicion de la direccion de esta escuela los elementos necesarios para atender los estudios prácticos mencionados.

"En la primera de aquellas visitas, la que empezó el 5 de Octubre, estudiaron los alumnos en las minas "Amolanas" de San Antonio, "Elisa" de Boldos i "Condell" i "Mandiola" del Checo, los diferentes métodos de esplotacion i arranque de los minerales i trasporte al esterior, i la preparacion mecánica que con tanta perfeccion se aplica a los minerales en la faena de la primera de las minas nombradas. Levantaron ademas los planos de algunas de las minas i resolvieron algunos problemas trigonométricos i dejaron fijada la meridiana astronómica en la mina "Amolanas".

"En el establecimiento "Lautaro" estudiaron, todavia, la instalacion de los aparatos para la preparacion mecánica de los minerales; en el establecimiento del señor Codecido, en San Antonio, la molienda en molinos de bolas del tipo Jenisch i el beneficio en tinas de minerales de plata, que tambien estudiaron en la máquina de Pabellon.

"En esta máquina levantaron el plano no solo del establecimiento, sino de todos los terrenos que constituyen esta propiedad.

"En la segunda visita qne empezó el 9 de Noviembre estuvieron en Chañarcillo i despues en Tierra Amarilla. En Chañarcillo visitaron esteriormente las minas "Constancia," "Loreto" i "Colorado" para estudiar las instalaciones de máquinas de estraccion i para la preparacion mecánica de los minerales, i estudiaron ademas, las formaciones i accidentes de las vetas en las minas "Dolores 1.ª", "Dolores 3.ª", "Desempeño", "Santa Rosa", "Justicia" i "Descubridora", i resolvieron algunos problemas de comunicacion.

"En Tierra Amarilla, en el importante establecimiento de los señores A. Edwards i C.ª, se hicieron detenidos estudios del beneficio del cobre por fundicion en hornos por reverbero i en hornos Pilz. Hi-

cieron tambien estudios sobre la fundicion de plomos arjentíferos i sobre copelacion, i tomaron datos referentes a los diferentes sistemas de calcinaciones i para dibujar los cortes de todos los hornos.

»Siempre que tuvieron oportunidad, tomaron los datos e hicieron los cálculos necesarios para determinar la fuerza de los motores a vapor e hidráulicos.

»Para atender a la recomendacion que al profesor habia hecho esta direccion, los alumnos hicieron prolongadas marchas a pié, de uno a otro centro minero.

»El reglamento orgánico de esta escuela dispone que la práctica de los alumnos del tercer año sea de 150 dias, pero no ha sido posible en este año hacer efectiva esta disposicion por la escasez de fondos. En años anteriores han podido los alumnos hacer visitas a las salitreras de Taltal i han adquirido allí buenos conocimientos prácticos que han utilizado despues.

»En los estudios que hacen los alumnos del tercer año les presta importantes servicios la coleccion de modelos de máquinas i los alumnos del segundo año estudian la mineralojía en la rica coleccion del liceo i hacen los ensayes de cobre, plata, oro, salitre etc. en el laboratorio del establecimiento en el cual es necesario hacer algunas mejoras para atender bien la práctica de la docimasia.

»Terminaré llamando la atencion de V. S. a lo importante que seria para esta escuela la creacion de becas para alumnos internos como las hai en las demas escuelas de enseñanza técnica. Así los cursos serian mas numerosos con la concurrencia de alumnos de esta provincia o de otras provincias del norte, que no pueden asistir por faltas de recursos para vivir en esta ciudad.—Dios guarde a V. S.—*Elías C. de la Cruz.*»

Creo de mi deber, señor Ministro, manifestar que la indicacion de becas de internado, con la cual termina la Memoria precedente, merece estudio detenido, a fin de implantar dicha institucion en condiciones convenientes i diversas de la que actualmente rijen respecto de las becas de internado del Liceo.

Dios guarde a V. S.

C. M. Sayago

MEMORIA ANUAL

DEL

Director de la Escuela Práctica de la Serena.

INTENDENCIA DE COQUIMBO.

La Serena, a 13 de Abril de 1897.

Adjunto remito a U. S. la memoria anual del Director de la Escuela Práctica de Mineria de esta ciudad relativa a la marcha que ha seguido este establecimiento durante el año escolar de 1896.

Dios guarde a U. S.

VICENTE CRUCHAGA.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

(6 A)

MEMORIA ANUAL

DEL

Director de la Escuela Práctica de la Serena.

La Serena, *2 de Abril de 1897.*

Tengo el honor de cumplir con una de las prescripciones del Reglamento de esta escuela, para dar cuenta a U. S. de la marcha que ha seguido el establecimiento durante el año escolar de 1896.

Abrióse la matrícula el 1.º de Marzo, cerrándose a fines del mismo mes, con 51 alumnos: treinta i tres internos i los demas esternos, distribuidos en la forma siguiente: veintiuno fueron de primer año, diezisiete del segundo i trece del tercero.

Los exámenes comenzaron el 20 de Diciembre, terminando el 4 de Enero del presente año, i, en los nueve dias que duraron estas pruebas, las comisiones respectivas, compuestas de los profesores del Establecimiento i de las personas nombradas al efecto por la junta de vijilancia, recibieron ciento diezisiete exámenes, de los cuales veintinueve merecieron distincion, setenta i seis aprobacion i doce reprobacion.

El número de alumnos que rindieron exámen ascendió a treinta i cinco, al paso que los matriculados, como ya lo dije, fueron cincuenta i uno.

Es notable el pequeño número de alumnos del primer año que rindió exámen con respecto a los matriculados, pues estos fueron veintiuno i solo se presentaron a exámen nueve.

Como ya he tenido ocasion de hacerlo notar varias veces, este resultado debe atribuirse únicamente a la falta de preparacion de los alumnos incorporados el primer año, por lo que me permito insistir en la urjente necesidad de modificar, a este respecto, el decreto supremo de la creacion de las Escuelas Prácticas de Mineria, exijiendo mayor grado de preparacion a los aspirantes, como la de haber sido aprobados, por lo menos, en los ramos del primer año de humanidades con arreglo al plan concéntrico.

Entre los exámenes recibidos en el año de que doi cuenta, no se han incluido los que corresponden a la prueba final, teórica i práctica, verbal y escrita, de seis alumnos que terminaron sus estudios con resultado satisfactorio, i a los cuales se les estenderá sus títulos respectivos.

Dotada la escuela de un material completo para la enseñanza de los ramos que comprenden los tres años del curso, con los nuevos aparatos llegados de Francia y Alemania los estudios se hacen enteramente prácticos dándose preferencia a los de mayor aplicacion industrial en la provincia.

En el año de que me ocupo, los alumnos del primer año hicieron una escursion práctica al Club Hípico de esta ciudad, ejercitándose en las operaciones conducentes al levantamiento del plano de ese local, por los métodos de las direcciones e intersecciones i, ademas, tomando datos para la resolucion de problemas trigonométricos.

De estos trabajos presentaron en el exámen los cálculos y planos detallados concernientes a las operaciones ya indicadas.

Los del segundo año, como de costumbre, visitaron el establecimiento de la Sociedad Chilena de Fundiciones, en Guayacan, prefiriéndolo a otros de la provincia por su proximidad a la Serena i por ser el mas importante de los que existen en la República, i tambien porque su digno director, el injeniero don Daniel Amenábar, nos dá toda clase de facilidades para el mayor aprovechamiento de

los estudiantes, en las variadas operaciones que se practican en el referido establecimiento.

Nuestra permanencia ahi fué de diez dias, ejercitándose durante este tiempo en el estudio de los minerales i productos de arte existentes en las canchas; en la estraccion de muestras minerales, en presenciar las fundiciones por ejes, por cobre en barra i la tuesta de ejes en hornos de reverbero, tomando datos del peso y composicion de las cargas, del gasto de combustible, duracion de las diversas faces de las operaciones, etc., etc.

Tambien se tomaron las medidas necesarias para levantar el plano de los hornos mencionados, presentando en el exámen de fin de año estos trabajos junto con la memoria correspondiente.

Los alumnos del tercer año visitaron la mina «Cocinera», del departamento de Ovalle, al sur del mineral de «Panulcillo,» donde se ocuparon en los estudios prácticos de esplotacion i preparacion mecánica de los minerales, en mensuras superficiales de pertenencias i en la de sus labores interiores, sirviéndose del teodolito i de la brújula suspendida; fijaron la meridiana para determinar la declinacion magnética i referir el levantamiento de los planos de la indicada mina al meridiano astronómico.

Visitaron las minas «Rosario» i «San José» del mineral de Tamaya, estudiando la *entivacion* i la manera como están instaladas sus máquinas de estraccion.

Este viaje duró solo diez dias, por tener que ajustarse a la reduccion hecha en el presupuesto destinado a ese fin, tiempo insuficiente para el perfecto conocimiento de ramos esencialmente prácticos.

Pasaré a tratar ahora especialmente de la importante seccion metalúrjica, a la cual se le ha prestado una atencion preferente.

Iniciados los trabajos a fines de 1895, se han continuado hasta la fecha, con lentitud, por dos razones:

1.ª Porque era menester dar tiempo a los alumnos para adiestrarse en la construccion de hornos de reverbero, de cañones de bóveda i de chimeneas; i

2.ª Porque es preciso esperar que nuestro ajente en Europa, Sr. Domingo Vega, nos mande la cuenta final de los gastos ocasionados

por los encargos de material de enseñanza que se le han hecho para la Escuela, a fin de poder saber con qué fondos sobrantes se ejecutarán las demas instalaciones de esta seccion, que a la fecha cuenta con lo siguiente:

1.° Dos piezas, una para el maestro fundidor i otra destinada a la estraccion de muestras minerales.

2.° Un galpon donde se halla la herreria con sus principales herramientas: fragua, bigornia, tornillo, tenazas, etc. etc., que son útiles indispensables para esta seccion.

3.° El gran galpon de los hornos donde estan ya instalados: la concentradora de viento Henock; el horno de reverbero, listo ya para fundir minerales por eje i por cobre en barras con su chimenea de sesenta piés ingleses de altura sobre el nivel del pavimento. Anexo a este galpon se halla instalado el motor a vapor, sistema Clayton, de diez caballos de fuerza, colocado en su pieza independiente i destinado a dar impulso al ventilador Room de fuerza centrífuga, que debe alimentar los sopletes del horno de manga, i mover el molino de bolas i la concentradora ya citada.

Probablemente los fondos necesarios para construccion del horno de manga (sistema *camisa de agua*) i adquisicion del ventilador i máquina porfirizadora no serán suficientes i, en consecuencia, habrá que solicitar del Supremo Gobierno los fondos necesarios con este objeto.

Estando ya terminado el horno de reverbero para la fundicion de cobre i habiéndose eliminado el ítem de diez mil pesos consultado en el proyecto de presupuesto para el año en curso, con el objeto de hacer funcionar este horno, la Junta de Vijilancia acordó, en sesion del mes anterior, pedir la indicada suma i al efecto, se ha remitido la solicitud respectiva al Ministerio del ramo, que no dudo será atendida favorablemente, pues de otro modo no habria tenido objeto la instalacion de los hornos de fundicion. Mucho mas, si se considera que estos diez mil pesos estarán siempre vijentes, a la órden i disposicion del Gobierno, puesto que su transformacion en combustibles i minerales de cobre, o en ejes o cobre en barra, es solamente transitoria, convirtiéndose despues en dinero, con las utilidades consiguientes. I aun, en cualquier momento dado, aquellos artículos podrian reducirse a metálico inmediatamente, por ser mui fácil i espedita su realizacion.

Por comunicacion de nuestro ajente en Paris, señor Domingo Vega, de fecha 19 de Febrero último, sabemos que vienen en camino desde Hamburgo, por el vapor *Herodot*, dos cajones que contienen modelos completos para la *concentracion de minerales por el lavado i para la estraccion del carbon fósil.* Con esta remesa queda terminado el pedido que hemos hecho a Europa.

Con los aparatos a que hemos hecho referencia i con la terminacion de los que se instalarán en la seccion metalúrjica de esta Escuela, quedará completo el material de enseñanza práctica, i en estado de prestar positivos servicios a los alumnos, a la minería en jeneral i a la metalúrjia particularmente, pudiendo estenderse con ventaja para los industriales, quienes podrian facilmente ejecutar, por su cuenta, ensayos de nuevos procedimientos metalúrjicos, con notable provecho para la mineria del pais.

El creciente desarrollo que toma el establecimiento, por el aumento de alumnos que concurren a las clases, sobre todo internos, cuyo número es de cuarenta i el mayor personal que exijirá la seccion metalúrjica que ha de funcionar en el presente año, hacen indispensable como lo manifesté en el año anterior, el nombramiento de un empleado superior, que bajo el nombre de Sub-Director, tenga a su cargo la inmediata inspeccion de los empleados del órden interno, la contabilidad i ademas la obligacion de subrogar al Director en su ausencia.

Terminado el salon dormitorio, formando un segundo piso en el edificio poniente de la Escuela, han quedado los dos domitorios en comunicacion por medio de una escalera, conteniendo cada uno de ellos veinte alumnos, vijilados por su respectivo inspector.

El aumento del material de enseñanza con que cuenta la Escuela depositado en estanterias i mesas, ha dejado estrechas las piezas que sirven para clases, mui principalmente las de mineralojía i jeolojía, docimasia i metalúrjia, i la de mecánica, esplotacion i mensura de minas, pertenecientes las dos primeras al segundo año i las dos ultimas al tercero.

Por estas razones preciso es aumenta r el edificio para dar mayor capacidad a las indicadas clases.

La proximidad de la cocina a los nuevos dormitorios hace tambien indispensable trasladarla a un sitio mas apropósito para evitar que los humos invadan aquella parte del edificio

Tomando en cuenta la proteccion manifiesta que el Supremo Gobierno ha prestado a este establecimiento, desde su fundacion, es de esperar confiadamente que el ítem de seis mil pesos que se consultará para esos edificios, en proyecto de presupuesto para el año venidero, i el de dos mil pesos anuales para el sueldo de un Sub-Director, si es que ese empleo no se alcanza a crear este año, sean aprobados al discutirse los presupuestos para el año 1898.

Dios guarde a U. S.

BUENAVENTURA OSORIO.

MEMORIA

DEL

Director de la Escuela Práctica de Mineria de Santiago.

SANTIAGO, *13 de Abril de 1897.*

Señor Ministro:

Cumpliendo con el deseo de U. S., incluyo a U. S. la memoria del Director de la Escuela Práctica de Mineria.

Dios guarde a U. S.

MOISES ERRÁZURIZ.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

MEMORIA

DEL

DIRECTOR DE LA ESCUELA PRACTICA DE MINERIA

DE SANTIAGO.

SANTIAGO, *12 de Abril de 1897.*

Señor Ministro:

Conforme a lo indicado por U. S. en su nota fecha 17 de Marzo del presente, paso a dar cuenta a U. S. de la marcha del establecimiento de mi cargo.

Reorganizada la escuela por decreto de principios de 1895, i nombrados los profesores en Junio, se procedió a la implantacion de los nuevos estudios determinados por el Reglamento decretado con fecha 12 de Julio del mismo año.

Este Reglamento establece dos cursos, que duran dos años cada uno: de *Laboreros de Minas i de Beneficiadores de Metales.*

El objeto de la escuela no es, pues, otro que formar administradores de trabajos mineros i metalúrjicos, capaces de dirijir prácticamente una mina o un establecimiento de beneficio de minerales.

En realidad corresponden estos cursos a los de *Conductores de trabajos mineros* o metalúrjicos establecidos en Francia i Alemania, i tienen por objeto formar empleados, que se distinguen por su carácter especial, tanto del simple operario como del injeniero de Minas o Metalurjista.

Poco despues de empezados los estudios, se vió la necesidad de abrir en la escuela una clase de Aritmética, por encontrarse mui deficientes los conocimientos adquiridos en este ramo por la mayor parte de los alumnos, i se nombró un profesor con tal objeto.

Los ramos comunes obligatorios para todos, son los siguientes:

Aritmética;

Elementos de Jeometria i nociones de Jeometria Descriptiva;

Dibujo aplicado a la metalurjia i minas;

Química elemental;

Ensayes de oro, plata, cobre, plomo, estaño, carbon i salitre;

Preparacion mecánica de los minerales;

Mineralojia;

Los ramos profesionales son:

Para los laboreros de minas;

Esplotacion i mensura de minas;

Criaderos metálicos;

Práctica minera;

Para los beneficiadores de metales;

Metalurjia i práctica metalúrjica.

No existen en la escuela otros estudios de matemáticas fuera de los señalados, i los distintos ramos se enseñan despojados de todo aquello que no concurra directamente a la enseñanza práctica.

En la aplicacion de este plan, que bien realizado conduce a dar en dos años una profesion lucrativa i útil a cualquier jóven, se han hecho observaciones que conviene hacer presente a U. S. a fin de que si lo tiene a bien se sirva tomarlas en consideracion.

Así, se hace necesario, si el número de alumnos pasa de cincuenta, como ahora sucede, nombrar un tercer inspector, con un sueldo de ochenta pesos al mes, con el objeto de llevar nota de los alumnos que sufren castigos i vijilar su cumplimiento, sobre todo los dias domingos.

De la misma manera, es conveniente crear una clase de partida doble, conocimiento que es de grande importancia que adquieran los alumnos para que puedan llevar debidamente la contabilidad de una mina o de un taller metalúrjico.

El número de alumnos de la escuela ha aumentado paulatinamente, a partir de la fecha de su reorganizacion; así, en 1895 se

matricularon veinte i cinco, en 1896, treinta i ocho, i en el presente hai ya en lista cincuenta i seis.

Creo, señor Ministro, que si se nombran oportunamente en las provincias, comisiones examinadoras, podremos tener el próximo año tantos alumnos, como los ha habido en las escuelas de Copiapó, Serena i Santiago juntas el año anterior.

En tal caso se hará indispensable pensar en un nuevo edificio que llene debidamente las condiciones requeridas para un establecimiento de esta clase; i creo que cien mil pesos bastarian para construir uno adecuado a tal objeto.

Mientras U. S. determina lo mejor que crea conveniente para llegar a este resultado, se ha hecho necesario hacer gastos de reparaciones i modificaciones indispensables en el edificio actual.

Así, se ha llevado a cabo la transformacion de antiguas salas en una casa para internos, se han convertido dos viejas bodegas en clases i salones para la coleccion mineralójica, se han modificado dos piezas con el objeto de hacerlas servir para el laboratorio que se halla a la fecha ensanchado i capaz para el trabajo de cincuenta alumnos.

Por otra parte, se ha construido tambien un pequeño laboratorio destinado al establecimiento metalúrjico, i se han cambiado las planchas del techo del galpon de máquinas para evitar las filtraciones del agua de lluvia sobre los aparatos existentes.

El galpon mismo se ha reforzado con noventa i seis pernos de una pulgada, para darle la solidez que le faltaba.

Se ha construido tambien un piso de concreto i una plataforma para metales i ademas un galpon para el servicio del horno de fundicion, i dentro de poco se terminarán los accesorios correspondientes al mismo.

El horno se halla hace tiempo colocado, así como el ventilador anexo i tubos de agua i de desagüe.

Se han hecho como trescientos metros de concreto en el piso del galpon i en el laboratorio; se han construido hornos de manpostería para el laboratorio, i se ha blanqueado el interior de las principales clases.

En el salon de dibujo, que cuenta con buenos modelos, se han hecho algunas mejoras destinadas a hacer posible el trabajo en él de mayor número de alumnos.

Las colecciones de mineralojia se han instalado en las nuevas salas arregladas, i es de desear que pueda terminarse su clasificacion e impresion del catálogo respectivo, ya en parte terminado.

El establecimiento de ensayes metalúrjicos, anexo a la escuela que se halla tambien al servicio del público, ha de prestar dia a dia mejores servicios, sobre todo a medida que aumente el número de máquinas destinadas a la preparacion mecánica i beneficio de minerales.

Ya se halla instalado un motor Corliss perfeccionado i un caldero tubular de sesenta caballos de fuerza, con su chimenea respectiva, ejes i trasmisiones necesarias.

Funciona ya el aparato de concentracion para fierros, compuesto de una pulverizadora de bolas, un elevador, un distribuidor, un clasificador de agua (compuesta de tres cajas piramidales), dos mesas de Bilhartz, i una mesa cónica jiratoria.

Igualmente se encuentra listo el aparato de pisones, sistema Lazzló, para beneficiar oro libre, i colocado un barril de amalgamacion con su respectiva tina.

En el presente mes se instalaron dos aparatos mas, uno destinado a la concentracion gruesa, en combinacion con la criba de émbolos ya colocada, i el otro al beneficio electrolítico i directo de toda clase de minerales de oro por el procedimiento Pelatan Clerici.

—Como es de dominio público, Chile es uno de los paises mas abundantes en minerales auríferos, i si esta industria está muerta i apenas existe, és unicamente debido a la falta de un sistema adecuado de beneficio.

Con la introduccion en Chile de este nuevo sistema de electrolisis, no dudo que la industria del oro ha de tomar ámplio i estenso vuelo.

El movimiento que ha de tener desde luego el establecimiento metalúrjico i la necesidad de que las cuentas se lleven con la debida correccion, ha determinado a la Junta de Vijilancia a nombrar un empleado con este objeto con $ 80 de sueldo.

A la vez ha nombrado un ensayador i demas empleados en el establecimiento metalúrjico i para dar a U. S. cuenta exacta de los que actualmente desempeñan cargos en la escuela, paso a dar U. S. la lista de los que ahora existen, ya sea por nombramiento del Gobierno, ya de la Junta.

Por nombramiento del Gobierno: El Director del establecimiento metalúrjico i profesor de mineralojia i criadores metálicos, con $ 5,000 anuales;

El profesor de química, ensayes i metalurjia, con $ 2,400;

El de esplotacion i mensura de minas i preparacion mecánica de minerales, con $ 2,400;

El de dibujo con $ 1,000;

El de Aritmética, nociones de Jeometria i Jeometria Descriptiva, con $ 1,200;

Un primer inspector, con $ 1,500 anuales.

Un segundo inspector, con $ 1,200;

Un ayudante de laboratorio, con $ 500 al año.

Un portero, con $ 500;

Los empleados nombrados por la Junta de Vijilancia, son los siguientes:

Un mecánico, con $ 1,200 de sueldo anual;

Un fogonero, con $ 600;

Un ayudante del laboratorio, con $ 500;

Un cocinero, con $ 360;

Un ayudante de cocina, con $ 240;

Y tres mozos de servicio, con $ 240 cada uno.

Me es grato saludar al señor Ministro con el mayor respeto.

MOISES ERRÁZURIZ.

A. Orrego Cortes.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

MEMORIA DE LA JUNTA DE VIJILANCIA

DE LA

ESCUELA PROFESIONAL DE NIÑAS DE SANTIAGO. 1896.

SANTIAGO, *14 de Abril de 1897.*

SEÑOR MINISTRO:

La Junta de Vijilancia de la Escuela Profesional de Niñas de Santiago, da cuenta a V. S. de la marcha seguida por el establecimiento durante el año 1896.

Fundado en 1889, ha tropezado desde sus comienzos con el sério inconveniente de no poder dar ámplio desarrollo a sus talleres de enseñanza por falta de una casa propia, construida especialmente con las vastas salas, dotadas de abundante luz, que son indispensables para un establecimiento que ha tenido, desde el primer dia, una matrícula que ha fluctuado de 400 a 500 i una asistencia media, casi constante, de 300 a 400.

El edificio que habia comenzado a construirse en los terrenos dejados libres por la canalizacion del Mapocho, frente a la calle de la Recoleta, fué suspendido en 1890, por razones de economia i, posteriormente, no ha sido posible obtener que el Congreso destine fondos para proseguirlo.

1954 87

La casa que, desde hace años, ocupa la Escuela en la calle de los Teatinos N.° 13, ha llegado a ser en estremo incapaz de contener el número de alumnas matriculadas.

Clases hai como las de moda, sastrería, bordado artístico, dibujo ornamental, en que las niñas estan, por falta de espacio, como nueces en guante.

FRUTOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE NIÑAS.

Desde su fundacion ha dado el fruto práctico de preparar para la lucha de la vida por medio del trabajo honrado del taller i de las oficinas públicas i de comercio a mil ciento sesenta i cuatro jóvenes de condicion social media, que estaban espuestas por carencia de medios industriales a llevar una existencia azarosa i dura.

Hoi, ese crecido número de jóvenes formadas en la Escuela Profesional, trabajan con feliz suceso; obtienen casi todas buenos sueldos, algunas hasta el de ($ 2,400) dos mil cuatrocientos pesos al año i no son pocas las que, acumulando sus economias, son dueñas ya de talleres propios de modas i de sastrería i se hallan cercanas del momento en que podrán llamarse capitalistas, merced a sus costumbres sanas i a la alentada perseverancia en la economia i el trabajo.

El número de alumnas diplomadas en las diversas secciones es como sigue:

Véase cuadro «A».

JUNTA DE VIJILANCIA.

La que dirije esta escuela se componia al comienzo del año de los señores Miguel Cruchaga Tocornal, Cárlos Sanchez Cruz i Cárlos T. Robinet.

En el mes de Marzo fué elevada la junta al número de cinco, nombrando para enterarla a los señores Juan Enrique Tocornal i Cárlos Rios Gonzalez.

En Noviembre, por ocupaciones profesionales excesivas, se vió obligado a dimitir su puesto el señor Miguel Cruchaga Tocornal ¡ para sucederle designó el Supremo Gobierno al señor don Ascanio Bascuñan Santa Maria.

Los trabajos de la Junta de Vijilancia han sido constantes. Se ha reunido semanalmente durante dos horas, i algunas veces en juntas estraordinarias.

El número de sesiones del año escolar fué de treinta i tres.

Cada uno de los individuos de la Junta, aparte de la obligacion inherente al cargo de vijilar la Escuela, está obligado particularmente a efectuarlo durante el mes en que se halle de turno.

Entre las reformas que la Junta cree útil recordar, llevadas a cabo con el eficaz concurso de la Directora, son las de haber logrado dar desarrollo práctico a los talleres de cocina, de moda, de sastrería i de comercio superior i, tras largo afan, desterrar por completo del traje de alumnas i profesoras el uso del manto, prenda nacional, amiga celosa de los peinados desordenados, contraria de la hijiene i de la limpieza e impropia de ser llevada en una escuela que prepara a jovenes llamadas a vivir la vida de los talleres, de las oficinas públicas que exijen trajes ordenados i actividad no mitigada por los constantes cuidados del resbaladizo reboso que llamamos manto.

MATRÍCULA I ASISTENCIA DE ALUMNAS.

Mediante la estricta observancia de una disposicion tomada por la Junta de separar del establecimiento a toda alumna que tuviere sin justificar tres faltas seguidas, la asistencia que en años anteriores habia sido mui intercadente, en el actual ha sido bastante buena.

Así lo demuestra el cuadro que vá en seguida:

Véase cuadro „B.“

ASISTENCIA DE PROFESORES.

Salvo escasas escepciones, los profesores han sido bastante exactos en su asistencia. La junta les ha representado la necesidad de no omitir el cumplimiento fiel de sus deberes sino por calificada causa de enfermedad.

Va a continuacion un cuadro por meses, en que se especifica el número de horas que tiene cada ramo de enseñanza i las faltas en que han caido los maestros.

Véase cuadro „C.“

EXÁMENES.

Para procurar hacerlos serios, la junta se ha dado particular empeño en buscar comisiones examinadoras, aptas para dar concienzudos informes. En lo posible, ha tratado de elejir para el exámen de cada ramo profesional a las señoras i caballeros que eran reconocidos como buenos jueces por su propia práctica personal, por su intelijencia i buen gusto en los ramos industriales i artísticos.

En el curso del año fueron nombrados examinadores las señoras:

Amelia Lecaros de Amunátegui
Elisa Viel de Blanco
Eujenia Rozas de Porras
Rosario V. de Irisarri
Primitiva Lopez
E. Le Besgue
Eduvijis v. Zelenski
Trida Lachermeyer
Rebeca v. de Valdivieso.
Maria Duñek
Enriqueta Vergara de Scroggie
Dolores A. de Ovalle
Luisa Lynch de Morla Vicuña
Hortensia Lynch v. de Peña
Josefina Sanchez de Santa Maria
Maria Luisa Santa Maria de Llona
Sara Phillipps de Izquierdo
Teresa B. de Torres
Sara Gomez

i examinadores los señores:

Rafael Blanco
Aníbal Cruz
Alfredo Délano
Paulino Alfonso
Francisco Yenschke
Felipe Tupper

Arturo Scroggie
Alfredo Irarrázabal
Pedro N. Gomez.

El número total de examinandas llegó a 256.

Los informes que se envian adjuntos en copia literal, daran completa idea de los felices éxitos en ellos logrados.

ESPOSICION.

El 9 de Diciembre, segun práctica ya tradicional en la escuela, se abrió al público una esposicion de objetos elaborados por las alumnas, que permaneció abierta hasta el 18 del propio mes.

El dia de su apertura, fué honrada la esposicion por la visita de V. S., la de los señores Presidentes de la Cámara de Senadores i Diputados, Ministro del Interior, de Justicia e Instruccion, gran número de individuos del Congreso i de nuestra sociedad que hicieron juicios mui halagüeños sobre la bondad i buen gusto de los trabajos i sobre la positiva utilidad del plantel que los produce.

La venta de los objetos alcanzó a la suma de mil doscientos veinte i nueve pesos ochenta i cuatro centavos ($ 1,229.84).

PROGRAMAS.

En el año de que damos cuenta han sido redactados i aprobados por el Gobierno los programas de enseñanza de las secciones de:

Cocineria,
Modas,
Camiseria,
Lenceria,
Bordado artístico,
Bordado en blanco,
Tejidos,
Dibujo,
Comercio inferior,
Comercio superior i
Almacen.

Faltan por concluirse los programas de sastrería, flores artificiales i clase de gramática o lenguaje.

Los programas aprobados han visto la luz pública en el DIARIO OFICIAL.

NUEVAS SECCIONES.

La Junta aprobó en el mes de Junio la idea de implantar un taller de tipografía ideado por el señor consejero Tocornal, i la recomendó al departamento de V. S.

El arte de la tipografía, trabajo manual que no requiere esfuerzo muscular alguno, está llamado a pasar del dominio del hombre que lo monopoliza en el dia, a mano de la mujer que tiene mayor ajilidad en los dedos i es, por índole, mas paciente i prolija.

Este propósito, que dará a la mujer de Chile una industria que es lucrativa para la de mas adelantados paises, no pudo llevarse a la práctica por la estrechez del local de la escuela.

Por igual motivo no se ha instalado los talleres de sombreros para señoras ni el de corsées.

Ambos son de manifiesta utilidad i prometen trabajo remunerador.

Para el arte de hacer sombreros se requiere gusto mui delicado, i no será fácil encontrar entre nosotros ni maestra chilena ni alumnas que se distingan por su gracia i delicadeza.

El tiempo irá paulatinamente enseñando el arte dificilísimo que forma la estética del buen gusto i de los suaves colores.

La fabricacion de los corsées es un trabajo meramente industrial hecho sobre medidas, que en la práctica dá al artífice singular destreza.

Si la Escuela Profesional logra trasladarse el año actual a un edificio mas espacioso i adecuado a sus fines, dará pronto cumplida satisfaccion a los deseos de establecer los nuevos talleres de tipografía, sombrerería i corsées i de dar ámplio desarrollo a la seccion de cocina que considera uno de los mas importantes para la hijiene, para la vida pública, que se compromete i se acorta, casi siempre por obra de la alimentacion mal escojida i mal preparada.

ALMACEN I DEPÓSITO DE MERCADERIAS.

Esta seccion de la escuela se forma con el depósito de útiles que tiene acopiados para suministrarlos a los diversos talleres que a su vez los procuran a las alumnas, i con los objetos que elaborados por aquellas pasan a ofrecerse en venta al público, a precios casi de costo.

La escuela se vé obligada a castigar así sus productos porque colocado el almacen en una calle de atravieso, en espacio estrecho, las mercaderias no pueden lucirse ni llamar la atencion de los pasantes cual sucederia si se hallaran colocadas en visibles escaparates como los de las tiendas de los barrios centrales.

La venta de objetos del almacen en el año 1895 produjo tres mil ciento dos pesos veinte centavos ($ 3,102.20) i en el año 1896, tres mil ochocientos treinta i cinco pesos trece centavos ($ 3,835.13).

Presento a V. S. los sentimientos de distinguida consideracion de la Junta de Vijilancia de la Escuela Profesional de Niñas i me reitero de V. S. mui respetuoso servidor.

CÁRLOS T. ROBINET.

(Cuadro A).

Número de alumnas diplomadas en las diversas secciones de la Escuela Profesional de Niñas de Santiago.

1887-1895

Bordado artístico	86
Flores	70
Tejidos a máquina	100
Modas	180
Lencería	170
Bordado en blanco	60
Comercio	95
Cocina	15
Cartonaje	28
Lavado i aplanchado	6
Guanteria	8
	908
Diplomadas en 1896	256
Total	1164

(Cuadro B)

MATRÍCULA I ASISTENCIA DE ALUMNAS.

Marzo:	matriculados	401;	asistencia	media	334
Abril:	"	413;	"		317
Mayo:	"	440;	"		410
Junio:	"	426;	"		353
Julio:	"	419;	"		352
Agosto:	"	420;	"		349
Setiembre	"	389;	"		310
Octubre	"	385;	"		314
Noviembre:	"	389,	"		325
Diciembre:	"	379;	"		303
Enero:					

(CUADRO C.)

Asistencia de profesores.—Año 1896

RAMOS	Dias de clase	Horas	Meses	Asistencia de profesores
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Marzo	
Flores artificiales	Mártes. Juéves Sábado	1—4	"	
Camisería	Diariamente	8—11	"	La profesora faltó 2 dias por enfermedad
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles, Viér.	1--4	"	La profesora faltó 2 dias por enfermedad
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	El profesor faltó 1 dia por motivo justificado
Id. inferior,	Mártes, Juéves, Sábad.	1—2 3—4	"	
Caligrafía superior	Diariamente	10½— 11	"	La profesora faltó 1 dia por enfermedad
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábad.	2—2½	"	La " " " " "
Cocina	Diariamente	.....	"	
Sastrería	"	8--11	"	
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	El profesor faltó 1 dia por enfermedad
Flores artificiales	Miércoles Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Abril	
Flores artificiales	Mártes, Juéves, Sábad.	1—4	"	
Camisería	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8--11 1—4	"	
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles, Viér.	1—4	"	

RAMOS	Dias de clases	Horas	Meses	Asistencia de profesores
Comercio superior	Diariamente	9—10½	Abril	El profesor faltó 3 dias por motivo justificado.
Comercio inferior	Mártes, Juéves, Sábad.	1—2 3—4	"	
Caligrafía superior	Diariamente	10½—11	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	2—2½	"	
Cocina	Diariamente	.....	"	
Sastrería	"	8—11	"	
Dibujo				
Bordado Artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	El profesor faltó 1 dia por motivo justificado.
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	El " " 1 dia por enfermedad.
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	El profesor faltó un dia sin aviso.
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Mayo	
Flores artificiales	Mártes, Juéves, Sábado	1—4	"	
Camisería	Diariamente	8—11	"	La profesora faltó un dia por enfermedad.
Tejidos a máquinas	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en Blanco	Lúnes, Miércoles, Viér.	1—4	"	
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	1—2 3—4	"	
Caligrafía superior	Diariamente	10½—11	"	La profesora faltó dos dias por enfermedad.
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	2—2½	"	
Cocina	Diariamente	.....	"	
Sastrería	"	8—11	"	
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	El profesor dejó de asistir 2 dias por enfermo.
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	

RAMOS	Dias de clase	Hora	Meses	Asistencia de profesores
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Junio	
Flores artificiales	Mártes, Juéves, Sábado	1—4	"	
Camisería	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	La profesora faltó ½ dia por enferma.
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles, Viér.	1—4	"	
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	El profesor faltó 1 dia por motivo justificado.
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	1—2 3—4	"	
Caligrafia superior	Diariamente	10½—11	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	2—2½	"	
Cocina	Diariamente		"	
Sastrería	"	8—11	"	
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Julio	
Flores artificiales	Mártes, Juéves Sábado	1—4	"	La profesora faltó 1 dia por enfermedad.
Camisería	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles, Viér.	1—4	"	La profesora faltó 1 dia por enfermedad
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	El profesor " 2 dias " "
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	1—2 3—4	"	La profesora " 1 dia " "
Caligrafia superior	Diariamente	10½—11	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Viérnes	2—2½	"	

RAMOS	Dias de clase	Hora	Meses	Asistencia de profesores
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	Julio	El profesor faltó 3 dias por enfermedad.
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Agosto	
Flores artificiales	Mártes, Juéves, Sábado	1—4	"	
Camiseria	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	La profesora faltó 2 dias por enferma.
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles, Viér.	1—4	"	" " " 2 veces " "
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	El profesor dejó de asistir 1 dia por dilijencias.
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	1—2 3—4	"	La profesora faltó 1 dia por enferma.
Caligrafia superior	Diariamente	10½—11	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	2—2½	"	
Cocina	Diariamente		"	
Sastreria	"	8—11	"	La profesora faltó 1 dia por enferma.
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	El profesor faltó 2 dias por enfermedad.
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Setiembre	La profesora faltó 2 dias por motivo justificado.
Flores artificiales	Mártes, Juéves, Sábado	1—4	"	
Camiseria	Diariamente	8—11	"	" " " 1 dia por enfermedad.
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	
Lencería	"	1—4	"	

RAMOS	Dias de clase	Horas	Meses	Asistencia de profesores
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles Juév.	1—4	Setiembre	
Comercio superior	Diariamente.	9—10½	"	El profesor faltó 2 dias por enfermo.
Id. inferior	Mártes, Juéves Sábado.	1—2 3—4	"	
Cocina	Diariamente	.....	"	
Sastrería	"	8—11	"	La profesora faltó un dia por enferma.
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Octubre	
Flores artificiales	Mártes, Juéves Sábado.	1—4	"	
Camisería.	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	La profesora de modas faltó medio dia por enferma.
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miercoles, Viérn	1—4	"	
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves Sábado	1—2 3—4	"	
Caligrafía superior	Diariamente	10½—11	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	2—2½	"	
Cocina	Diariamente	.....	"	
Sastrería	"	8—11	"	La profesora faltó 3 dias por enferma.
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	El profesor dejó de asistir un dia por enfermo.
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	

RAMOS	Dias de clase	Horas	Meses	Asistencia de profesores
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	Octubre	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Noviembre	
Flores artificiales	Mártes, Juéves Sábado	1—4	"	La profesora faltó un dia por enfermedad
Camisería	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	
Modas	"	8—11 1—4	"	
Lenceria	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles Viér.	1—4	"	
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	El profesor dejó de asistir un dia por enfermo
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sábado	1—2 3—4	"	
Caligrafía superior	Diariamente	10½—11	"	
Id. inferior	Mártes, Juéves, Viérnes	2—2½	"	
Cocina	Diariamente	.....	"	
Sastrería	"	8—11	"	
Dibujo				
Bordado artístico	Mártes, Sábado	1—4	"	
Flores artificiales	Miércoles, Viérnes	8—11	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Juéves	8—11	"	
Bordado artístico	Diariamente	8—11	Diciembre	
Flores artificiales	Mártes Juéves, Sábado	1—4	"	
Camisería	Diariamente	8—11	"	
Tejidos a máquina	"	8—11	"	La profesora faltó un dia por enferma
Modas	"	8—11 1—4	"	
Lencería	"	1—4	"	
Bordado en blanco	Lúnes, Miércoles Viérn.	1—4	"	
Comercio superior	Diariamente	9—10½	"	El profesor faltó dos dias por enfermo
Id. inferior	Mártes, Juéves, Sabado	1—2 3—4	"	

RAMOS	Dias de clase	Horas	Meses	Asistencia de profesores
Caligrafía superior.....	Diariamente.....	10½—11	Diciembre	La profesora faltó un dia por enferma
Id. inferior.....	Mártes, Juéves, Sábado	2—2½	"	
Cocina.....	Diariamente.....	.....	"	
Sastrería.....	"	8—11	"	
Dibujo.				
Bordado artístico.....	Mártes, Sábado.....	1—4	"	El profesor faltó un dia por enfermo
Flores artificiales.....	Miércoles, Viérnes.....	8—11	"	
Bordado en blanco.....	Lúnes, Juéves.....	8—11	"	

MEMORIA

DE LA

ESCUELA DE ARTES I OFICIOS.

SANTIAGO, *30 de Abril de 1897.*

Tengo el honor de remitir a U. S. la Memoria que el Director de la Escuela de Artes i Oficios pasa a esta Junta de Vijilancia en conformidad a las órdenes impartidas por ese Ministerio.

Dios guarde a U. S.

D. V. SANTA MARIA.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

MEMORIA

DE LA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS.

SANTIAGO, *15 de Abril de 1897.*

Honorable Junta:

En conformidad a las instrucciones del Ministerio de Industria se ha preparado la Memoria particular de esta Escuela de Artes i Oficios, comprendiendo el tiempo trascurrido desde el 1.° de Junio último hasta la fecha.

El 18 de Noviembre del año de 1896 dejó la Direccion del Establecimiento el señor Abel Izquierdo, que fué jubilado i que actualmente se halla en Europa comisionado por el Supremo Gobierno para servir de consultor i auxiliar de la Legacion de Francia para todo aquello que se le encomiende i que corresponda a esta Escuela. Por esta comision no recibe sueldo fiscal el señor Izquierdo.

Con fecha 3 del mismo mes i año fué nombrado para dirijir la Escuela de Artes i Oficios el infrascrito, quien se hizo cargo del puesto el dia 18 ya citado.

Reformas propuestas.—A principios del mes de Diciembre propuse a esa Junta varias reformas que mejorarian notablente el plan de enseñanza industrial i teórica, siendo aceptadas aquellas que

por ser de órden interno podian implantarse sin la previa modificacion del Reglamento vijente.

Distribucion del tiempo.—La principal consistia en destinar una parte fija i continuada del dia escolar para los estudios teóricos i el dibujo, reservando el resto del tiempo diario al trabajo en los talleres.

Antes se fraccionaba el dia en cuatro porciones que se alternaban entre las clases i el trabajo. Hasta las nueve de la mañana era dedicado al trabajo teórico empezando a esa hora los labores del taller que cesaban con el almuerzo para volver despues a las clases hasta las dos de la tarde, a cuya hora continuaban nuevamente los trabajos.

Como la Junta sabe, esas interrupciones orijinaban un mayor gasto de combustible i de pérdida de trabajos para los maestros perjudicando tambien la hijiene i salubridad de los alumnos con los repetidos lavados i cambios de ropa, i la enseñanza del dibujo, sobre todo, que se ejecutaba despues de los esfuerzos del taller.

Esternado.—Fué aprobada la reforma referida con manifiestas ventajas entre las cuales figura principalmente la de que estando desocupados los talleres toda la mañana, se pudo pensar en la idea de crear un curso esterno que aprovechasen esas horas dando trabajo i atenciones a los maestros que permanecian desocupados.

El nuevo Reglamento acordado por esa Junta i sancionado por el Supremo Gobierno contempla esta reforma i promete dictar las disposiciones que la hagan práctica. (Título 5.°, artículo 14; título 2.°, artículo 3.°; titulo 6.°, núm. 9 del artículo 22).

Nuevo Reglamento.—Las otras reformas que tuve el honor de proponer importaban la modificacion del Reglamento, como ya se ha dicho, i penetrada la Junta de la conveniencia de realizarlas, las puso en conocimiento del señor Ministro quien considerándolas tambien dignas de estudio, las favoreció con su cooperacion e interes personal.

Concursos de admision, nuevo sistema.—Ha sido ensayado ya el nuevo sistema de concursos indicado por mí i que consiste en aplicar lo establecido para los aspirantes a la Escuela Naval, con las modificaciones necesarias para adaptarlos a las exijencias del Establecimiento que nos ocupa.

Se ha ganado:

1.° En la economia de los trasportes que el antiguo Reglamento ofrecia a todos los jóvenes que venian al concurso único de Santiago. Este año como lo hemos dicho al Ministerio en oficio núm. 70, de 19 de Marzo, se ha realizado una economia efectiva de $ 2,741.96.

2.° Que presenciando empleados responsables del Establecimiento los exámenes que se reciben en provincias, se garantiza mejor la buena preparacion de los futuros alumnos de la Escuela.

3.° Se puede hacer con los cursos provinciales un reparto equitativo i proporcional de las becas que se ofrecen anualmente al pais.

4.° I que con el sistema de pruebas escritas i orales se contituye para cada alumno un espediente que forma la base de los antecedentes del maestro u operario que se vá a formar.

El señor Ministro no trepidó en poner en práctica desde luego esta reforma que pudo ser ensayada antes de la aprobacion suprema que recayó despues.

Cursos de dos i cuatro años.—La idea capital presentada a esa junta por esta direccion para prolongar hasta cinco años los cursos de esta escuela como lo estatuia el reglamento dictado el 22 de Enero de 1864 i el Supremo Decreto de 23 de Febrero de 1878, apoyada con poderosas razones de observacion i de hecho, fué largamente discutida en el seno de la junta, hasta que el señor Ministro mismo guiado por los propósitos de aliviar al Estado de la costosa enseñanza completamente gratuita que se dá en este establecimiento, propuso la division de dos cursos: uno de dos años con enseñanza teórica, compendiada i reducida convenientemente, para los jóvenes que demostrasen menos dotes naturales para los oficios i artes que abarca la escuela; i otro de cuatro años para los que, distinguiéndose desde el primero, formen la base reconocida de los futuros maestros i jefes de taller.

La junta cedió en sus propósitos de perfeccionamiento i mas larga práctica, porque obtenia desde luego un año mas de escuela para los mejores alumnos.

El anterior reglamento fijaba tres años, divididos en seis semestres como duracion total de la enseñanza. Es imposible formar verdaderos operarios en tan corto tiempo.

La base fundamental del aprendizaje de industrias descansa en la práctica efectiva que no se alcanza en la forma referida.

La Escuela de Artes i Oficios comenzaba a sufrir cierto desprestijio, acaso fundado, por la poca espedicion que manifestaban los jóvenes titulados.

Obran tambien en esta idea del público razones que subsisten, aunque se procurará subsanar en la forma que sea posible.

Nos referimos a la carencia de una coleccion si es posible, de todas las maquinarias que se usan en el pais en la agricultura, vinicultura, elementales de mineria i demas instalaciones, donde pueden ocuparse los ex-alumnos.

I aunque sea interrumpiendo la materia que nos ocupa referente al reglamento, deseo mencionar aquí la imperiosa necesidad próxima a llenarse de ofrecer a los talleres del establecimiento la facilidad de que sus alumnos conozcan, manejen, reparen, i si es posible, construyan locomotoras para ferrocarriles con motivo de la línea férrea que comienza a construirse con este objeto, prolongando el ramal que llega hasta dentro de la Quinta Normal de Agricultura.

Cursos anuales.—Se creyó tambien necesario suprimir los cursos semestrales que señalaba el reglamento del año 1894, porque junto con no traer ventaja alguna, tenian inconvenientes graves de los cuales señalaremos algunos:

1.° Siendo necesario tomar exámenes de promocion en cada semestre los cuales duraban a lo menos quince dias, se perdia cada año un mes en estas operaciones.

2.° Las vacaciones de Agosto i Febrero durando solo quince dias o menos hacia dispendioso el viaje de los alumnos al domicilio de sus padres i permanecian en el establecimiento orijinando gastos i convirtiéndolo en un hotel.

3.° Que para aprovechar esas vacaciones debian hacer cuatro viajes, dos de ida i dos de vuelta, i de ahí doble motivo de perturbacion para dedicarse al trabajo.

4.° Muchas obras de algun aliento emprendidas en los talleres quedaban sin terminarse i se perdia en el receso la espedicion ganada en las labores continuadas.

Casi todos esos inconvenientes i muchas ventajas han venido con el año escolar.

Seis semestres son simplemente tres años por mas que alucine esa medida de tiempo que para adquirir práctica i esperiencia es del todo insuficientes.

Reformas en la enseñanza.—El infrascrito i la junta estuvieron uniformes en introducir algunas reducciones i ampliaciones en las materias de la enseñanza jeneral.

Se pensó, desde luego en disminuir las teorias de la mecánica para introducir los métodos prácticos, el manejo de las tablas de resistencia de materiales, elementos de estática gráfica, etc., dando importancia a la aplicacion, a las plantillas de trabajo con que utilizar el dibujo de máquinas, ya bastante desarrollado, como a la formacion de presupuestos para cada artefacto confeccionado por los alumnos bajo la direccion del injeniero o jefe de taller.

A los ramos de ciencias fisicas i químicas se les hizo consistir en elementos primordiales que encuadren a la preparacion i a los oficios a que se dediquen los estudiantes.

La electricidad sobre todo, en sus diferentes aplicaciones, será materia de estas clases.

A las matemáticas puras no se les ha dado mas cabida que la necesaria para hacer comprensible los procedimientos aljebraicos i jeométricos utilizables por un maestro i no por un injeniero, como denominaba el anterior reglamento a los graduados en este modesto plantel industrial.

A los ramos de humanidades que no pueden suprimirse de los conocimientos indispensables en la vida comercial, i social, como en cualquiera de sus esferas, se les ha presentado en forma compendiada i de aplicacion.

A los conocimientos del idioma castellano se le anexaron lecciones de caligrafia que son convenientes a todo empleado i a todo industrial que necesita relacionarse con los demas: llevar contabilidad, formar memorias, proyectos etc. que sean intelijibles.

A la aritmética elemental se le agrega lecciones de teneduria de libros i otras materias de evidente utilidad práctica.

Programas.—Pero como todos estos propósitos podian no hacerse efectivos en el hecho, se resolvió realizar la idea de formar programas para cada asignatura, los que presentados por los profesores respectivos, discutidos detenidamente en los Consejos de los profesores i maestros de la escuela, pasasen a la aprobacion de esa junta.

Ya están formados todos estos programas, para lo cual ha sido necesario una labor larga i penosa en horas estraordinarias.

Pero nada ha habido de mas provecho, a nuestro juicio, que el haber arribado por primera vez en esta escuela a tener programas de trabajos para los tallers.

No queremos decir que haya habido una enseñanza incorrecta, desordenada; pero no ha sido metódica i gradual.

El alumno se iba imponiendo del manejo de sus herramientas sin las facilidades que proporcionan los métodos pedagójicos ya mui señalados en otros establecimientos del estranjero. Los métodos suecos, por ejemplo, se imponen en toda escuela no solo especial de artes, si no en todas las primarias de un pais.

Cuando en Chile se haga jeneral este aprendizaje en sus escuelas públicas, será mucho mas fácil la accion jeneradora de este establecimiento.

Los aspirantes que se presenten venidos de las escuelas i liceos traerán principios i hábitos de trabajos, de modo que harán mas rápido su aprendizaje i menos dispendioso el gasto de herramientas que se utilizan por los aspirantes.

Escuela de preparacion.—En estos paises hai escuelas especiales de preparacion que jeneran los alumnos destinados a las Escuelas de Artes, las que en su parte teórica se concretan a ciertos ramos superiores que distraen mui pocas horas para dedicar todo el resto del tiempo al taller. Así sí que seria mas lijera la formacion de operarios maestros o jefes de taller

Curso superior universitario.—A su vez esta escuela con su curso superior debe suministrar alumnos a otro nuevo curso universitario que le calce i asi continuarian recibiendo conocimientos matemáticos mas elevados. Especializando los estudios de injenieria llegariamos a estos que diseño.

Estas mismas medidas de método i de programa de enseñanza gradual se hicieron estensivas a las clases de dibujo de ornamentacion, lineal, jeométrico i de máquinas.

Prueba final i título.—Bastaba la rendicion de los exámenes de cada curso para recibir el diploma que titulaba maestros.

Se exije en el nuevo reglamento una prueba final i práctica, anotándose en el diploma de título el grado de competencia manifestado en esa prueba con las notas de *sobresaliente bien o bastante* que hagan distinguir a cada cual el éxito alcanzado, lo que antes los confundia en una sola denominacion.

Del informe.—Todos los alumnos usaban para salir los trajes que estaban a su alcance o que eran de su gusto, estableciéndose así, los círculos de elegantes, de ricos i de pobres.

Mui pernicioso, por cierto, este sistema, en un establecimiento rectamente democrático i de igualdad.

El infrascrito ha conseguido, aliviando los gastos de los padres de familia, proporcionarles un uniforme civil, modesto, serio i durable, a un precio exesivamente bajo. El traje de salida con su gorra adornada con un distintivo metálico i tres trajes mas para el trabajo, por la suma de $ 39.

El estado no ha dado mas recursos para esta mejora que la liberacion de derechos de la mezclilla americana que se empleó en los trajes de trabajo. Depositando préviamente cada alumno los $ 39 referidos, esas sumas sirvieron para efectuar las compras i pagos del caso.

Otras disposiciones.—El nuevo Reglamento agrega algunas otras disposiciones que se creyó necesario señalar en los deberes i atribuciones de cada uno de los empleados, como a la vez no hacer obligatorias o reglamentarias lo que disponian algunos artículos referentes a los alumnos, porque son mas bien de órden interno.

Horas de trabajo.— Las horas destinadas al estudio, a las clases i al trabajo manual, fueron reducidas al máximun de tiempo que permiten las reglas de hijiene aplicadas a jóvenes que se desarrollan.

Una comision del seno de esa junta, despues de consultar algunas notabilidades médicas, arribó a la fijacion del tiempo antes referido.

Presupuestos.—El presupuesto para la escuela en el año 1896, en la partida 25 de gastos fijos, que ascendia a $ 79.560, fué ausiliado con el sueldo del profesor de dibujo de máquinas que era de $ 1,800 i lo pagaba el Ministerio de Marina, porque formaba parte del curso de electricistas para la armada, seccion que fué trasladada a Valparaiso. De modo que en el año actual fué forzoso el aumento de un profesor de planta en el ramo de dibujo de máquinas. Esa suma i los pequeños aumentos del todo justificados en los sueldos del contador tesorero i de una plaza de inspector, esplican que el presupuesto vijente subiese a $ 83,800. No ha habido, en consecuencia, para el Estado, un aumento de gastos fijos.

Respecto de los variables que en el año 96 ascendieron a $ 221,620, en el presente tiene un total, la partida 25 gastos variables, de $ 102.950, siendo inferior, por consiguiente, en $ 118,670, que aunque en el curso del espresado año último se redujo esa partida por economias propuestas por el Ministerio de U. S. siempre los recursos del anterior presupuesto fueron casi el doble del actual.

Es efectivo que muchos ítems estaban destinados a las instalaciones, adquisicion de maquinarias etc. que constituyen valores existentes, pero quedando potencia a la posible produccion, hacen mas insuficiente el capital movilizable en los talleres.

Se cuenta con una suma crecida en ciertos materiales i herramientas que bastarán para el consumo de algunos años, faltando, en cambio, fondos para las compras i pagos que diariamente orijina la marcha de los trabajos. Se hace sentir mas esta escasez cuando se varien los artefactos en construccion, porque los materiales adquiridos no son destinables a esas obras; i, desgraciadamente, porque las adquisiciones hechas no son surtidas ni bien consultadas.

Llamará la atencion de U. S. a no dudarlo, el hecho de que una maestranza de estas condiciones instalada con lujo, si se quiere tenga un pequeñísimo capital en jiro. Justo seria, haciendo un otro sacrificio, aumentar los fondos de talleres que con la esperiencia adquirida se inviertan calculada i prudentemente.

Alimentacion de alumnos.—Comparando el presupuesto del año próximo pasado con el vijente en el ítem de alimentacion de alumnos, se observa una economia en el último de $ 9,000 reduciéndose asi el gasto individual de $ 180 a 150 anuales por cada un alumno con la advertencia de que solo este año ha sido completa la dotacion de 300.

El sub-director, en su Memoria respectiva, dice que el servicio económico del internado, durante el año anterior, se hizo con una economia de víveres en bodega que importa lo menos seis mil pesos ($ 6,000).

El ahorro total de efectivo lo atribuye, en mucha parte, a la circunstancia de que no se tuvo completa la dotacion de alumnos durante el año, de modo que siéndolo ahora es de temer que la economia de $ 9,000 hecha en ese ítem se deje sentir al terminar el año escolar.

Agua y gas.—Respecto a este consumo de agua y gas, dice testualmente el sub-director: "Así como es grato para mí hacer notar ese feliz resultado (refiriéndose al ítem de alimentacion de alumnos) considero de mi deber consignar en esta Memoria que no podria decir otro tanto del servicio de gas y agua potable. En el presupuesto figura en una sola glosa el gasto que se hace en esos servicios tan absolutamente diferentes. El total del ítem es de $ 5,000 y solo el gasto de gas es de quinientos pesos mensuales.

Si a esto se agrega una antigua deuda de la Escuela a la Compañía de Gas, deuda anterior al funcionamiento del Establecimiento en este edificio, y acrecentada por escapes que se produjeron como casos fortuitos durante los trabajos de la terminacion de una parte del edificio; si se toma todo eso en cuenta, repito, fácilmente se comprende la imposibilidad de que la Escuela mantenga al dia sus cuentas con las empresas antes citadas."

"Me consta que de esa deuda se dió cuenta al Ministerio al principiar el año pasado porque la Compañía amenazaba con cortar el gas a la Escuela."

"El Ministerio se limitó a ordénar el pago deduciéndolo del ítem mismo de la Escuela, lo que como se comprende solo alejó la dificultad que de un momento a otro puede volver a presentarse."

"Seria necesario glosar aparte el gasto de cada servicio."

Las razones anteriores esplican que el proyecto de presupuesto adjunto se soliciten fondos especiales para cada uno, aumentado proporcionalmente.

Grifos para incendios.—Otro punto mui digno de llamar la atencion es no poder aprovechar los grifos contra incendios que distribuidos convenientemente existen en la Escuela. Instalados éstos con gran costo no se han adquirido las mangueras y demas elementos para utilizarlos. Es evidente que si se adquieren y se adiestran los alumnos y empleados de la servidumbre en su manejo, se alejaria todo temor de incendios.

La distancia a que está situada esta Escuela hace mui difícil la oportuna accion de las Compañias de Bombas.

Si de los fondos del año actual no se destinan siquiera $ 800 para mangueras, pitones, gallos, etc., seria indispensable consultar un ítem de $ 1,000 para el venidero.

Edificios—Durante el año pasado se hicieron algunas construc-

ciones que requeria el estado inconcluso de este edificio. Se formaron las piezas donde funciona la Tesoreria, la sala de espera y actual Secretaría del Director, bajo el techo que cubria el gran vestíbulo que habia dejado el primitivo plano de la Escuela. Tambien se construyeron algunas secciones de murallas corta-fuegos.

Durante la administracion del infrascrito se han efectuado los siguientes trabajos:

Una reparacion completa en la casa del Director que adolecia de graves faltas de hijiene por ser húmeda, con desagües defectuosos, etc. Hubo que cambiar los pisos de muchas piezas que se habian inutilizado y efectuar muchas otras reparaciones y ensanches que eran indispensables.

Como la Junta sabe, se habia pensado construir habitaciones en alto como único medio de ganar en salubridad en este barrio tan bajo y dominado por las emanaciones del canal que recibe todas las aguas inmundas de la ciudad.

No habiéndose concedido los $ 12,000 que la Direccion de Obras Públicas consideraba necesarios en su presupuesto formado al efecto, hubo que reducirse a la inversion de $ 2,300 que presupuso para las reparaciones y mejoras de que trataba anteriormente.

Con los fondos concedidos en el ítem 16 de la partida 25 del prusupuesto del presente año, se han realizado ya algunas obras de terminacion del edificio que eran urjentes, como ser: las pinturas de puertas, pilares y cielos que estaban en bruto y sufriendo las consecuencias de ese estado. Se estuca en forma económica las murallas del patio de honor; se pintó al temple y parte al óleo la capilla que estaba con mui poca decencia; se han construido secciones nuevas de edificio para anexos del departamento de cocina y despensa; una pequeña casa para el portero en la parte poniente del local de la Escuela que necesitaba ser resguardada; se arreglaron piezas para empleados en el pequeño patio contiguo al gabinete de física; se ha construido una estanteria completa para la biblioteca; se han abierto comunicaciones y se han efectuado arreglos en la Secretaría del Director y se ha iniciado la construccion de los galpones para las locomotoras y carros de ferrocarril que se traigan en compostura por el ramal de línea fèrrea que une este establecimiento con Quinta Normal de Agricultura. Se ha comenzado la mudanza de los baños que ocupaban la sala de lavatorios

para instalarlos en un local contiguo a estos, porque es necerario aumentarlos para abastecer el servicio de los 300 alumnos. Luego quedarán concluidas dos escaleras de fierro que se colocarán en los estremos ponientes de los dormitorios que en una larga estension carecian de este servicio, esponiendo sériamente a los alumnos en casos de incendios o grandes temblores.

Tambien debe terminarse luego una campana de fierro con su chimenea para que escapen las miasmas i emanaciones del canal en que está instalada la turbina, i como complemento de esa medida se concluirá de abovedar el canal que atraviesa el establecimiento

Los fondos concedidos por el Congreso con el objeto de dotar a esta escuela de mejor sistema de desagües i escusados se invertirán conforme a los planos i estudios hechos por la Direccion Jeneral de Obras Públicas i segun contratos a licitacion.

Será mui conveniente obtener para el presupuesto del año próximo alguna suma destinada a proseguir la terminacion de este valioso edificio.

Alumnos, exámenes, enseñanza.—El Sub-Director, respecto de las materias espresadas al márjen dice lo que sigue:

«Despues de la temporada de exámenes de Febrero de 1896, se reabrió la escuela con una asistencia de 289 alumnos, el máximum alcanzado por el establecimiento antes del presente año.»

«Estos alumnos, conforme al antiguo plan de curso semestral, fueron distribuidos del modo siguiente:

Primer semestre	.....	175	alumnos
Segundo "	.....	44	"
Tercer "	.....	48	"
Cuarto "	.....	11	"
Quinto "	.....	11	"
Total	.....	289	alumnos

«A consecuencia del gran número de alumnos que habia en el curso del primer semestre, fué menester dividirlo en tres secciones, cuyos profesores en el carácter de ausiliares fueron nombrados por el Supremo Gobierno hasta terminar el año 96.»

«Durante el primer semestre continuó su marcha la escuela siendo bastante satisfactorio el resultado de los exámenes que da un total jeneral de 153 aprobados i 136 reprobados, lo que es mas o menos el 55 % del total jeneral de 289 alumnos con que la escuela comenzó el 1.º de Marzo»

«Este resultado puede estimarse mui satisfactorio en vista de que segun los reglamentos de la escuela se requiere para que un alumno se considere aprobado i pase al curso siguiente que haya obtenido buen resultado en todos sus exámenes. Basta que un alumno fracase en un solo exámen para que se considere en jeneral como reprobado.»

«Otra causa que constituye poderosamente a atenuar la cifra de reprobado i que hai que tener mui en cuenta, es que las tres cuartas partes de ese número está formada por alumnos del primer semestre.»

«Es tan deficiente la preparacion que esos alumnos traen al incorporarse, que es casi imposible que puedan seguir con provecho sus cursos hasta no tener en su primer semestre un verdadero curso de *preparacion*, pero sí con gran desventaja para ellos, desde que por el reglamento, la escuela no toma en cuenta esa circunstancia en las pruebas regulares a que los somete.»

«La causa de esa deficiente preparacion es que por el método seguido hoi en la enseñanza, los alumnos tienen solo vagos conocimientos de sus ramos en los primeros años de estudio. Verdad es que esos conocimimientos al fin se condensan i dan al alumno buena suma de ellos que están ya ordenada i profundamente grabados en su mente.»

«Pero eso no sucede hasta antes del 4.º i 5.º año de humanidades, es decir, cuando por razon de edad ya no son aptos para la escuela. cuando por el gran trabajo hecho llegan a poseer sobra de conocimientos que los que aquí se requieren i cuando ya el espíritu de los niños ha sido guiado por otros rumbos i tiende hácia otros horizontes, distintos de la modesta condicion de obrero que divisa el término de sus cursos en la escuela.»

«He ahí lijeramente diseñada la causa del gran número de fracasos en sus pruebas que siempre se observa en los alumnos del primer curso en esta escuela.»

"Los exámenes a fines del segundo semestre fueron mucho mas satisfactorios que en el año anterior alcanzando a un 70% el número de alumnos aprobados, lo que se esplica porque los alumnos que habian repetido semestre habian seguido su curso sin dificultad".

En Enero del presente año se estendieron once diplomas a los alumnos que terminaron satisfactoriamente sus estudios, siendo de estos:

Mecánicos	8
Carpinteros	2
Fundidores	1
Total	11

Ajencia de ocupaciones.—La direccion del establecimiento se preocupó con mucho interes de dar una rápida colocacion a estos jóvenes, haciendo publicaciones por medio de los Intendentes i gobernadores de todo el pais i habiendo una ajencia de colocaciones manejada por el mismo director que servia de intermediario entre las personas que deseaban contratarse i los que solicitaban los operarios ex-alumnos.

Vacantes para el año de 1897.—Las vacantes que dejaron éstos i las que se produjeron por razones disciplinarias i de reglamento formaron un total de 68 becas para el concurso de Marzo del año corriente.

Aspirantes.—A este concurso se presentaron en las provincias 88 i en Santiago 97 aspirantes, siendo muchos mas los que no concurrieron por falta de avisos i a causa de la escasez de tiempo orijinada en esta vez para implantar el nuevo sistema de admicion de pruebas aprobado por el nuevo reglamento. Estoi seguro que para la próxima época se doblarán las solicitudes, tal es el empeño que se demuestra en ingresar a esta escuela, por los numerosos pedidos de vacantes que me veo obligado a rechazar diariamente.

Pensionado.—Estas observaciones me inducen a indicar la conveniencia de habilitar una seccion para 50 pensionistas, a lo menos, porque son muchas las personas pudientes que desean dar a sus

hijos una educacion industrial, convencidos talvez de que las profesiones liberales dejan de ser un porvenir en el pais.

I aunque sea intercalar una idea distinta, quiero consignar la facilidad que habria para realizar este ensanche que no demandaria mayores gastos fijos i solo sí la inversion de 20 a 30 mil pesos en levantar salones de dormitorios, de estudio i habilitacion de un comedor especial.

Cursos anuales para el año de 1897.—Los 300 alumnos que componen la poblacion de esta escuela estan distribuidos en cuatro secciones correspondientes a cada año de la enseñanza reglamentaria; pero que siendo mui numerosos el primero i el segundo año, se han subdividido a la vez en dos con la dotacion siguiente:

Primer año A.....	65	alumnos
" " B.....	72	"
Segundo año A.....	50	"
" " B.....	42	"
Tercer año.....	43	"
Cuarto año.....	28	"
Total.....	300	

Los gastos orijinados por esta indispensable division en el pago de profesores ausiliares no ha alcanzado a $ 3,000

Ha sido materia de mucho estudio la equitativa distribucion de los antiguos cursos semestrales en los anuales ya citados i como sabe la Honorable Junta en el próximo año el primer curso se dividirá en las dos categorías que crea el reglamento vijente, lo que es natural produzca un lijero aumento del personal de profesores.

Talleres.—Cuando tuve el honor de asumir este puesto i pude imponerme de la marcha de su enseñanza industrial como de la parte comercial de sus talleres, elevé a la consideracion de esa junta mi opinion francamente manifestada en el oficio N.° 377, de 5 de Diciembre último.

En esa comunicacion concreto mis ideas i formulo mis esperanzas de mejoramiento, de economia i demas variedad en los trabajos contando con la valiosa cooperacion de los prestijiosos miembros de esa junta.

Recibí como fondos en caja para el movimiento de los talleres, la exigüa suma de $ 695 i con la espectativa de no conseguir con facilidad el aumento de esos fondos porque solo hacia un año que el Congreso habia concedido cuantiosos recursos que encontré invertidos en la forma que he relacionado anteriormente.

La actividad de estos talleres estaba dedicada casi del todo a la fabricacion de catres de fierro para el ejército i comprometida en una contrata por 2,800 de estos que debian entregarse en un plazo relativamente corto.

Habia ya el convecimiento de que no seria negocio para la escuela esta fabricacion i menos una conveniencia para la enseñanza porque dedicados los alumnos a un mismo trabajo llenaban el tiempo destinado a otros conocimientos mas útiles i graduales.

Habiéndose hecho doscientos solamente no se habria producido el cansancio ni el mal negocio orijinado a la escuela.

La Intendencia Jeneral del Ejército contrató primero un crecido número de catres con las maestranzas particulares i el resto con la escuela, sucediendo que la industria privada se anticipó a proveerse de los materiales en plaza que halló agotados este establecimiento cuando quiso adquirirlos. Las compras se hicieron en mercados distantes de Santiago o en el estranjero con subidos recargos en su precio.

Los productos de este trabajo se han invertido en el pago de las cuentas que se adeudaban.

Tambien ha sido desgraciado el negocio de construir doce estufas o máquinas secadora de frutas por consejo del Instituto Agrícola, los que a pesar de su buen resultado, permanecen en almacenes.

En buena cuenta no he encontrado artefactos de fácil realizacion, por lo que sus valores constituyen un capital muerto.

Será forzoso bajar los precios, estimular las ventas con esos castigos i dedicarse a trabajos de mas actualidad i apropiados para la enseñanza.

Los talleres que durante muchos años han existido en esta Escuela de Artes han sido de:

Mecánica
Herreria i caldereria de fierro
Carpinteria i
Fundicion de fierro.

Creyendo de suma necesidad la instalacion de otros trabajos especiales, en este año he conseguido, utilizando, algnnas herramientas abandonadas i otros elementos existentes en esta escuela, abrir un taller de caldereria de cobre, estañados, etc. i otro de fundicion de bronce i base para la mecánica de precision.

Nuevos talleres.—Para estos trabajos he dispuesto solo de un ausilio de mil pesos que me concedió el señor Ministro, mas otros mil destinados a la terminacion de las trasmisiones de fuerza por el sistema telodinámico que no existia para la enseñanza i conocimiento de los alumnos.

En el proyecto de presupuesto solicito la concesion de sueldos para los maestros que por ahora reciben escasos emolumentos proporcionados por sus mismos nacientes talleres.

Nuevos almacenes.—Estos se hallan instalados en los salones que ocupaban los almacenes de materiales i artefactos a la venta que hice trasladar al pabellon que fué construido para el curso de electricistas para la armada, trasladada en el año último a Valparaiso.

Para hacer económica i fácil la mudanza, prolongué la línea Decaville hasta el interior del pabellon, utilizando restos de esos rieles que fué necesario adoptar convenientemente por ser de diferente trocha.

La colocacion de esos materiales tan variados unos, como voluminosos otros, que exijan a la vez ordenada separacion de clase i calidades, me obligó a prepararles estanterias i armazones de algun costo.

Maquinarias.—La carencia de algunas máquinas urjentes para la carpinteria, me hizo aprovechar la ocasion de adquirirlas en una forma cómoda de las que se realizaban en la fábrica de los señores Guerrero i Umazábal, probadas i reconocidas como mui buenas. Estas i sus trasmisiones se compraron por la mitad del precio de facturas, encontrándose en perfecto estado de conservacion.

Tambien he necesitado comprar a los señores Balfour, Lyon i Ca. algunos tornos ingleses de nuevo sistema, indispensables en un taller que debe atender a la compostura de locomotoras inglesas que tienen piezas especiales.

Nuevos galpones para la carpinteria i esposicion de maquinarias.—Con los cuatro mil pesos que en dos partidas nos ha concedido el Ministro de Industria destinados a un galpon para locomo-

toras i carros de ferrocarril, se va a terminar uno que dejará una parte hábil para instalar todos las máquinas de carpinteria que encontré funcionando i las que he comprado para asi poder ensanchar el taller de mecánica ya mui estrecho i dar mas superficie a la carpinteria, seccion dotada siempre de muchos alumnos.

La sala de modelos de fundicion tambien ganará en superficie porque ahora se hayan hacinados en un estrecho departamento.

Realizaré tambien en una parte de ese galpon la idea antes mencionada de formar una coleccion de máquinas, las mas usadas en el pais en los diferentes ramos de la agricultura jeneral i de otras industrias mas comunes.

No siendo posible adquirir esta coleccion por compra, cuento con la promesa de grandes casas importadoras que las facilitaran como en préstamo para que los alumnos las conozcan i las estudien, i así podremos tener máquinas trilladoras de las diferentes marcas conocidas, picadoras de paja, pastos, segadoras de trigo, alfalfa, etc., etc., i los jóvenes que terminen sus estudios no saldrán ignorando el manejo i reparacion de las máquinas que han de hallar en cualquiera faena del campo como sucedia hasta ahora.

Las casas comerciales que presten este servicio tendrán tambien buen *reclame* para la venta de mercaderias.

BALANCE JENERAL

MOVIMIENTO DE FONDOS

En el presupuesto de 1894 se concedieron para fondo permanente de los talleres...	$ 16,000.00
Por el ítem 18 de la partida 24 del presupuesto de 1895, se concedieron para aumentar hasta $ 75,000 el fondo permanente de los talleres.....	„ 59,000.00
	$ 75,000.00

Esta suma a la fecha se mantiene estacionaria, segun se desprende de la demostracion que sigue:

En el cuadro *A.* la cuenta n.° 5 de "Artefactos" importa.....	$ 27,482,78
La número 7 "Operaciones pendientes" por dinero enviado a Buenos Aires i Europa.....	37,465,12
La número 8 "Varios deudores".....	75.00
La " 9 "Caja de Ahorros.....	567.92
La " 10 Caja.....	1,527.02
	$ 67,117.84

Saldo a favor del presente año en la cuenta n.° 6 comparada con la igual n.° 9 del 95.....	10,213.79
Suma retenida por la Intendencia del Ejército i correspondiente al fondo de talleres	1,040.00
Total jeneral.....	$ 78,371.63

A esta suma hai que rebajar el valor de la cuenta n.° 11 "A varios acreedores" de.....	$ 3,929.46

quedando reducido en difinitiva el fondo de talleres $ 74,442.17, que por apreciacion de valores puede haber alguna suma a favor se mantendrian los fondos de talleres con los setenta i cinco mil pesos de la habilitacion.

No es halagüeño el resultado, pero se esplica con la observacion de que los trabajos se ejecutan con aprendices que inutilizan mucho material i herramientas, a la vez que gran parte del tiempo se ha dedicado a instalaciones de la misma casa.

Pudo haberse subsanado la esterilidad con una administracion mas económica i procurando a la vez fabricar artefactos de fácil sasalida i útiles a la enseñanza.

En el cuadro *B.*, cuenta n.° 6 "enseres de talleres," se observará que su valor es de.....	$ 122,381.93
i la igual partida del cuadro *A.*, n.° 3, solo alcanza a	96,551.11
produciendo una diferencia de.....	$ 25,830.82

en contra del presente año, aunque en realidad está aumentado el número de máquinas e instalaciones porque en Diciembre del año 1895 se hizo una valorizacion exajeradamente subida i segun antecedentes que obran en mi poder, se aumentó en un 20% el precio de factura, dándole como factor al hecho de que estuvieran instaladas las máquinas i no se hizo castigo alguno por el uso i desgaste.

La comision que nombré este año para formar inventario i tasacion de esos enseres de taller tuvo instrucciones escritas para fijar los precios, contemplando el estado de conservacion, desgaste i mejoramiento operado en los modelos actualmente en uso. La escuela tiene algunas máquinas mui antiguas que es justo castigarlas para no dar un valor ficticio a estos enseres.

El valor de las ventas de artefactos efectuadas durante el tiempo que comprende esta Memoria, segun lo espresa el cuadro A es de $ 33,875.78, que han dejado poca utilidad porque la mayor parte lo ha consumido la fabricacion de catres para el ejército de que hemos tratado anteriormente.

Acompaño, en copia literal, dos estados Balances firmados por el contador tesorero i que son anexos a esta Memoria.

Termino, Honorable Junta, pidiendo vuestra valiosa cooperacion para poder corresponder debidamente a la confianza que se ha depositado en mí, dándome la administracion de este establecimiento.

Dios guarde a Ud.

M. F. Palacios B.

Al señor Presidente de la Junta de Vijilancia de la Escuela de Artes i Oficios.

(Copia)

BALANCE DEL LIBRO MAYOR

DE LA

ESCUELA DE ARTES I OFICIOS

DE ENERO A DICIEMBRE DE 1896

1	Enseres de la casa	$ 57345 00	$	
2	Utensilios de estudio	15458 00		
3	Enseres de talleres	96531 11		
4	Herramientas	5638 88		
5	Artefactos	27482 78		
6	Materiales	22110 77		
7	Operaciones pendientes	37465 12		
8	Varios deudores	75 00		
9	Caja de Ahorros	567 92		
10	Caja	1527 02		
11	A Varios acreedores			3929 46
12	A Capital del Establecimiento			260292 14
		$ 264221 60	$	264221 60
	Valor de las ventas de 1.° de Junio a 31 de Diciembre de 1896	29305 78		
	Ventas de 1.° de Enero a la fecha	4570 00	$	33875 78

Santiago, Abril 29 de 1897.

(Firmado) PEDRO P. DOREN

(Copia)

BALANCE DEL LIBRO MAYOR

DE LA

ESCUELA DE ARTES I OFICIOS

EN 31 DE DICIEMBRE DE 1895

1	Herramientas	$ 4691 69	$	
2	Varios deudores	1310 00		
3	Operaciones pendientes	3735 62		
4	Caja de Ahorros	304 30		
5	Enseres de la casa	52999 53		
6	Id. de los talleres	122381 93		
7	Utensilios de estudio	11250 71		
8	Artefactos	16131 63		
9	Materiales	21329 11		
10	Caja	33590 56		
11	A Varios acreedores			25970 30
12	A Capital del Establecimiento			241724 78
		$ 267695 08	$	267695 08

Santiago, Abril 29 de 1897.

(Firmado) PEDRO P. DOREN

MEMORIA

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE AGRICULTURA.

SOCIEDAD NACIONAL DE AGRICULTURA.

SANTIAGO, *13 de Abril de 1897.*

Señor Ministro:

De conformidad con el oficio de U. S. de fecha 17 del mes próximo pasado, tengo el honor de enviar a U. S. la Memoria de los trabajos ejecutados por el Consejo Directivo de esta sociedad, durante el año 1896.

Dios guarde a U. S.

Por el Presidente,

LUIS MONTES,
Director.

EDUARDO GUZMAN G.,
Secretario.

MEMORIA

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE AGRICULTURA.

Señor Ministro:

Tengo el honor de dar cuenta a U. S. de los trabajos efectuados por el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Agricultura en el curso del año 1896.

I.

Resultado de las jestiones hechas desde años atras por el Consejo Directivo, con el objeto de procurar guano para la agricultura nacional, fué el decreto espedido con fecha 13 de Mayo por el Ministerio de Hacienda, en el que se autorizaba a este consejo con el objeto de pedir propuestas cerradas para la esplotacion del guano de los islotes situados entre Coquimbo i Pisagua i de los yacimientos de Punta Gruesa.

Posteriormente se incluyeron las costas de Mejillones del Sur, por haberse recibido aviso oportuno de que estaban ya en estado de esplotacion.

Al estudiar las bases con que deberian pedirse las propuestas, no se tuvo otra mira que procurar las mayores ventajas i posible economia para los agricultores en el empleo de este nuevo abono.

Presentadas las propuestas i aun cuando en el decreto del Supremo Gobierno, se establecia que tendria preferencia para su aceptacion aquella que, con buenas garantias de responsabilidad, ofreciese pagar mayor precio al Fisco por cada tonelada métrica, siempre que su precio para la venta no exediera de treinta pesos, estimó por conveniente este Consejo, no informar favorablemente la propuesta que en esas condiciones se presentaba, por ofrecerse en otra el guano a los agricultores al precio de veinticinco pesos la tonelada métrica.

Tomando en cuenta la mala intelijencia dada por los proponentes al referido decreto de 13 de Mayo, pues uno creyó que podia rebajar el precio de treinta pesos por tonelada métrica, fijada para venta del guano, i el otro estimó que debia limitarse a fijar el precio que habia de pagar al Fisco, se pidieron por decreto de fecha 1.° de Setiembre i previo informe del Consejo Directivo, nuevas propuestas para la esplotacion de las covaderas fiscales, fijándose su valor para la venta en veinticinco pesos i ofreciendo la preferencia a la que pagase mayor precio al Fisco, por cada tonelada métrica.

De éstas, se aceptó la formulada por los señores José Damian Navarro i Miguel Callejas, que ofrecieron pagar al fisco, diez pesos cincuenta i cinco centavos ($ 10.55) por cada tonelada que esplotasen.

El contrato aun no ha sido firmado, por ciertas dificultades que han suscitado los contratistas por no haber recibido aviso oportuno del Ministerio, ni haberse hecho referencia en el citado decreto de 13 de Mayo, a cierta prórroga concedida a don Antonino Cordovez para esplotar el guano de las islas Coquimbanas.

La sociedad ajita este asunto, que actualmente se encuentra en informe ante el fiscal.

II.

Se han mantenido durante todo el año i a costa de grandes sacrificios, depósitos de salitre, yeso, sulfato de soda i sal en piedra, para la venta.

Con respecto al salitre, debe dejar constancia del Congreso Directivo de que, a pesar de la activa propaganda que se hace, i de

venderlo a los agricultores a precio de costo, solo se han realizado tres mil quintales españoles en el curso del año.

Refiriéndose al consumo de salitre en Chile, la circular N.° 10 de la Asociacion Salitrera de Propaganda, espresa lo que sigue:

»El consumo en Chile ha ido, sin embargo, decayendo notablemente de año en año despues del interes que despertaron los primeros movimientos de la propaganda.

»De 7,427 quintales que absorbió el consumo de Chile en 1892, en 1893, primer año de la propaganda, fué de 58,424 i en seguida de 26,796 en 1894, de 28,360 i 19,494 en 1895 i 1896 respectivamente.

Estudiadas las causas, éstas pueden ser varias; pero la principal es sin duda cierta falta de preparacion i conocimientos exactos sobre las propiedades del salitre i las condiciones de los suelos, i la ausencia de los otros abonos complementarios, el ácido fosfórico i la potasa, en formas tales de fácil asimilacion a las plantas como lo es por escelencia el salitre.

»Esta decadencia del consumo en Chile i el escaso éxito talvez negativo, que por las mismas causas i la falta de fletes baratos, se ha alcanzado hasta aquí en los trabajos de propaganda, establecidos en unos e intentados en otros, han aconsejado al Directorio no seguir distrayendo en los paises de Sud-América fondos que puedan emplearse con provecho en el continente europeo u otros mercados mas adoptables al consumo.»

La aceptacion de la propuesta de los señores Callejas i Navarro de que se acaba de dar cuenta, viene a subsanar una de las causas de que ha hecho mencion la circular de la Asociacion Salitrera de Propaganda, pues dentro de poco los agricultores podrán disponer de las cantidades de guano necesarias para su cultivo i en consecuencia, de uno de los elementos fertilizadores del terreno, como es el ácido fosfórico.

Esta sociedad tiene conocimiento de que pende actualmente ante el Senado una presentacion para esplotar algunos yacimientos potásicos existentes en el Norte.

Evidentes i positivas ventajas reportaria a la agricultura nacional, el establecimiento de esta nueva industria de esplotacion, que vendria a proporcionar a los agricultores este abono que com-

pleta con los anteriores i la cal, el total de elementos fertilizantes que constituyen casi el abono completo.

III.

A consecuencia de los informes periciales sobre las enfermedades del ganado vacuno, introducido al Matadero de Santiago, se produjo cierta alarma en el público i se emitieron conceptos mui erróneos sobre la raza de vacunos Durham.

Se ha creido que la tuberculosis es una enfermedad propia de esta raza, y que en este caso, de ninguna manera conviene la propagacion del Durham en el pais.

A este respecto, creyó conveniente el Consejo Directivo, rectificar este falso concepto, y publicó al efecto en la prensa y en Boletin, un estenso informe en el que se probaba que, el desarrollo de esta enfermedad provenia principalmente del abuso y mal aprovechamiento que se dá en el pais a una raza que siendo eminentemente artificial, es poco resistente a las exijencias de los agricultores.

No ha creido por esto el Consejo Directivo, que sea esta una enfermedad que se propague únicamente en el pais.

Es probable que su oríjen provenga de los reproductores importados.

Teniendo en cuenta esta consideracion y ademas el hecho de que la enfermedad de las razas caballares conocida con el nombre de *durina* y que tantos estragos hace en los diferentes criaderos, ha tenido tambien su oríjen en los reproductores importados, creyó prudente el Consejo elevar a U. S. una solicitud en la que haciendo presente estas razones, manifestaba la conveniencia de exijir en los animales vacunos y caballares que se importen, una patente de sanidad otorgada por un veterinario y legalizada por el Cónsul de Chile en el pais de donde se importe.

IV.

La Esposicion de Animales que se celebra anualmente, tuvo lugar como en años anteriores, en el local destinado al efecto en la Quinta Normal de Agricultura, en los dias 27, 28 y 29 del mes de Octubre.

Mui satisfactorio fué para el Consejo Directivo, ver el gran adelanto que ha habido en el mejoramiento de las razas de vacunos y que en gran parte se debe al estímulo que a los agricultores se ha dado mediante estos concursos anuales.

V.

Considerando de utilidad práctica presentarles los últimos adelantos que en materia de maquinaria y útiles para elaboracion de la leche se cònozcan, y en el propósito de estimularlos a la mejor fabricacion de esos productos acordó celebrar en la primera quincena de Mayo próximo, un Concurso de Lecheria que comprenderá:

1.° Animales lecheros;

2.° Productos de la leche; y

3.° Maquinaria y útiles de lecheria.

VI.

El Boletin ha aumentado considerablemente sus canjes a consecuencia de las nuevas relaciones que cultiva la Sociedad con las diversas instituciones agrícolas de los Estados Unidos. En la actualidad se reparten gratuitamente, doscientos números quincenales.

Debido a esto y al ínfimo precio que se cobra a los suscritores, esta publicacion ha dejado en el curso del año, un saldo en contra de tres mil seiscientos cinco pesos tres centavos ($ 3,605.03.)

VII.

En conformidad a la lei de 12 de Noviembre de 1874, ha continuado la Sociedad llevando los rejistros de marcas de fábrica y de comercio.

Se han rejistrado durante el año:

109 marcas de fábrica y

167 marcas de comercio.

Las contínuas dificultades y repetidas falsificaciones a que da lugar la deficiencia de la lei de marcas en vigor, determinaron a este Consejo a elevar una solicitud a la Honorable Cámara de Diputados,

en la que se hacia presente la conveniencia de despachar pronto el nuevo proyecto de lei sobre marcas de fábrica y de comercio, presentado el 1.° de Junio de 1894 por el honorable diputado por Ancud.

VIII.

La Sociedad de Agricultura no desmaya en sus esfuerzos en pro de los intereses agrícolas del pais y si alguna vez ellos no han correspondido a sus deseos para servirlos, se debe en gran parte, sino en todo, a que ella no dispone de un campo de ensayos en donde practicar cultivos esperimentales de plantas nuevas; llevar a cabo análisis de estos mismos cultivos con relacion al terreno y a la composicion de las plantas y todas aquellas esperiencias que puedan suministrar datos interesantes a la agricultura en jeneral y a las personas en particular, que tienen interes en conocerlos y que continuamente los solicitan de esta Sociedad.

En posesion de un campo de ensayos, continuaria el Consejo Directivo la obra que, en beneficio directo de los agricultores, inició en otro tiempo y que ha reportado inmensas ventajas a la agricultura, que es la principal fuente de nuestra riqueza.

Tal ha sido, señor Ministro, la obra de la Sociedad que he tenido el honor de presidir, durante el período que abraza esta Memoria.

Dios guarde a U. S.

Por el Presidente,

LUIS MONTES,
Director.

Eduardo Guzman G.,
Secretario.

SEGUNDA MEMORIA

DE LA

Sociedad Nacional de Viticultores.

Santiago, 14 de Abril de 1897.

Señor Ministro:

Cumpliendo con lo que U. S. tuvo a bien disponer en su nota de fecha 17 de Marzo próximo pasado tengo la honra de poner en manos de U. S. la segunda Memoria de la Sociedad Nacional de Viticultores. I valiéndome de la autorizacion que U. S. me otorga en el último párrafo de la citada nota, digo a U. S. que la Sociedad Nacional de Viticultores vería con agrado que el Supremo Gobierno tuviera a bien obsequiarle trescientos ejemplares impresos de esta Memoria.

Dios guarde a U. S.

LEONIDAS VIDAL,
Vice-Presidente.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

SEGUNDA MEMORIA

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE VITICULTORES

El número de socios con que cuenta actualmente la Sociedad es de 161, que representan un total de 5,031.87 hectáreas de viña.

Sus nombres, número de hectáreas de viña que poseen i departamentos en que están situadas, aparecen en el cuadro siguiente:

Freirina

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Alejandro M. Nébel.....	11.00	—	11.00
Vallenar			
Jorje Fergie.....	10.00	40.00	50.00
Elqui			
Luis Hernandez.....	3.00	20.00	23.00
Juan de D. Peralta.....	3.00	12.00	15.00
Ovalle			
Ricardo A. Videla.....	10.00	3.00	13.00

Illapel

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
José Ignacio Lopez.....	17.00	6.00	23.00

Petorca

Josè Ramon Espinosa.....	23.00	2.00	25.00

Putaendo

Enrique Cazotte.....	—	46.87	46.87

Los Andes

Manuel F. Aguirre.....	—	22.00	22.00
Rafael Errázuriz U.....	330.00	—	330.00
Lindor Rodriguez Cañas.....	37.00	—	37.00
Guillermo Brown.....	120.00	—	120.00

San Felipe

Sérvulo R. Avendaño.....	20.00	—	20.00
José Maria Agüero.....		20.00	20.00
Guillermo Bunster.....		9.37	9.37
Rafael Bunster.....	5.00	6.00	11.00
Baldomero Larrain.....	—	7.00	7.00

Limache

Adolfo Eastman.....	54.00	—	54.00
Máximo Jéria.....	9.00	6.00	15.00
Lorenzo Montt.....	25.00	—	25.00

Quillota

Abraham i Tobias Diaz.....	16.00	15.00	31.00
René F. Le-Feuvre.....	2.00	americana 1.00	3.00
R. Larrain por D.ª Virjinia Flores.....	120.00	—	120.00
Alfredo Wicks.....	20.00	—	20.00

Santiago

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
José Tocornal	30.00	—	30.00
Luis Pereira	45.00	—	45.00
Ramon Subercaseaux	80.00	—	80.00
Nicolas Valdivieso	41.00	—	41.00
Leonidas Vial	31.50	—	31.50
Silvestre Ochagavia	40.00	—	40.00
José G. Palma Guzman	48.00	7.00	55.00
Abraham Ovalle	16.00		16.00
Juan Ignacio Espiñeira	20.00	9.00	29.00
Guillermo Aguirre L.	18.00	—	18.00
José Víctor Besa	10.00	—	10.00
José Onofre Bunster	45.00	—	45.00
Isidora G. de Cousiño	71.87	—	71.87
Ramon L. Carvajal	1.56	3.12	4.68
Eduardo Délano	20.00	—	20.00
Eduardo Ruiz Valledor	33 59	0.78	34.37
Roberto Budge	15.00	3.00	18.00

Victoria

Cárlos Aldunate Solar	28.50	3.00	31.50
José Luis Alcalde	2.00	—	2.00
Emilio Bello Codecido	15.00	—	15.00
José Manuel Benitez	57.00	—	57.00
Pedro Corti	57.00	3.00	60.00
Ricardo i Arturo Costabal	30.00	—	30.00
Manuel Joaquin Diaz	41.50	—	41.50
Ernesto Ducaud	80.00	—	80.00
José Maria Eyzaguirre	27.00	3.00	30.00
Santiago Figueroa V.	18.75	—	18.75
E. Cotidio Fernandez	12.50	9.37	21.87
Enrique Morandé	21.88	21.87	43.75
Nicanor Marambio	48.00	—	48.00
Rafael Mandiola	21.00	—	21.00
Macario Ossa	73.00	2.00	75.00

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Victorino Rojas Magallanes...	21.87	—	21.87
Daniel Santelices.....	—	8.00	8.00
Francisco Undurraga.....	60.00	10.00	70.00
Santiago Montt A.....	12.00	3.00	15.00
Ismael Tocornal.....	30.00	—	30.00
Melipilla			
Zócimo Errázuriz.....	44.00	—	44.00
Ladislao Larrain.....	48.00	—	48.00
Maipo			
Calisto Avendaño.....	34.50	1.50	36.00
José Alberto Bravo.....	17.26	—	17.26
Enrique Cousiño.....	15.00	—	15.00
Jorje Rodriguez Cerda.....	21.25	—	21.25
Guillermo Huidobro E.....	24.00	—	24.00
Manuel L. Infante.....	35.00	—	35.00
José Ignacio Molina.....	2.00	2.00	4.00
Benjamin Moreno V.....	8.33	0.67	9.00
Daniel Concha por viña "Concha i Toro".....	60.00	—	60.00
Cachapoal			
Valentin Lambert.....	75.00	—	75.00
Recaredo Ossa.....	30.00	15.00	45.00
Víctor Ortúzar.....	27.00	6.05	33.05
Rancagua			
Antonio Espiñeira.....	30.00	—	30.00
J. 1. Romero Peralta.....	15.00	—	15.00
Vicente Valenzuela C.....	5.50	—	5.50
José Miguel Riveros.....	15.62	—	15.62
Concha I. Alberto.....	15.00	—	15.00
Caupolican			
José Miguel Echenique.....	43.75	—	43.75

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Luis Vadivieso O.	39.06	—	39.06
Luis Valenzuela G.	15.00	15.00	30.00
Rafael Zuaznábar	5.00	5.00	10.00
San Fernando			
Enrique Valenzuela D.	8.00	4.00	12.00
Teodoro Schneider M.	9.00	7.00	16.00
Benjamin Velasco	15.00	—	15.00
Próspero Ovalle.	30.00	—	30.00
Víctor Arriagada	40.00	—	40.00
Cárlos Besa	15.00	—	15.00
José D. Jaramillo	5.00	16.00	21.00
Luis Pereira	22.75	—	22.75
José Miguel Riveros	15.62	—	15.62
Curicó			
José Antonio Lira	10.00	20.00	30.00
José Toribio Marin	18.00	2.00	20.00
Belarmino Marin	5.00	—	5.00
Gonzalo Moreno J.	2.00	3.00	5.00
Jerman Ovalle	30.00	—	30.00
Vidal Hnos.	15.00	5.00	20.00
Rafael Moreno R.	—	4.00	4.00
Vichuquen			
Meliton Alvarez	2.00	4.00	6.00
Flavio P. Barros	4.00	2.00	6.00
Eulojio Rojas	6.00	—	6.00
Belarmino Marin	4.00	11.00	15.00
Roberto Márquez	—	10.00	10.00
Críspulo Mujica	5.00	10.00	15.00
Lontué			
Cárlos Antúnez	24.50	2.50	27.00
Eduardo Talavera i Pastor Cerda.	30.00	—	30.00

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Bonifacio Correa	70.00	—	70.00
Camilo Montt	29.00	8.50	37.50
Talca			
Juan C. Azócar	1.00	8.00	9 00
Baltazar Bravo	8.00	—	8.00
Juan Estéban Cruz	6.00	6.00	12.00
Constantino Cruz	—	15.00	15.00
Jorje de la Cruz	7.00	—	7.00
Francisco Carrasco	1.00	18.00	19.00
Wenceslao Cruz i Cruz	15.00	45.00	60.00
Ambrosio Concha	18.00	15.00	33.00
Mateo Donoso Cruz	48.00	10.00	58.00
Crisóstomo Erazo	—	37.50	37.50
José Escobar	2.00	11.00	13.00
Samuel Gonzalez Julio	56.00	—	56.00
Diego M. Lois	12.50	—	12.50
Ismael Letelier	7.00	18.00	25.00
Jerónimo Mendez	1.00	11.00	12.00
Novion Hnos.	8.00	8.00	16.00
Saladino Rodriguez	7.00	3.00	10.00
Froilán Silva	3.00	6.00	9.00
Aníbal Silva	11.00	5.00	16.00
Víctor Silva	12.00	8.00	20.00
Clodomiro Silva	9.00	—	9.00
Pedro A. Uteau	1.00	20.00	21.00
Bonifacio Vergara Correa	35.00	5.00	40.00
Manuel Veillán B.	14.00	1.50	15.50
Andres Vaccaro	30.00	33.00	63.00
José Vergara Correa	30.00	—	30.00
Arturo Vergara V.	10.00	25.00	35.00
Curepto			
Francisco A. Marfull	3.00	7.50	10.50
Juan Bautista Meza	15.00	—	15.00
Constitucion			
Pacífico Jorquera	—	10.00	10.00

Cauquenes

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Fidel S Merino.....	20.00	40.00	60.00

Linares

Guillermo Noguera.....	—	6.00	6.00

Parral

Manuel Jordan P.....	9.00	21.00	30.00
Alejandro Valdes L.....	46.00	25.00	71.00

San Javier

Adolfo Armanet.....	6.00	30.00	36.00
Ascencio Astorquiza.....	6.00	29.00	35.00
Rodemil Bustamante.....	—	10.00	10.00
José M. Bustamante.....	—	10.00	10.00
Isaias Bravo.....	—	10.00	10.00
E. D. Mora Pinochet.....	—	10.00	10.00
Hilarion Miño.....	—	10.00	10.00
José Antonio Solar Cruz.....	—	7.00	7.00
Manuel S. del Campo.....	—	8.00	8.00

Itata

Guillermo Cox.....	10.00	140.00	150.00
Federico Puga Borne.....	17.00	37.00	54.00
Juan N. Benavente.....	31.77	92.84	124.61

San Cárlos

Adrian Palomino.....	9.00	2.00	11.00

Chillan

Abelardo Mardones.....	—	5.00	5.00

Coelemu

Manuel Olivares.....	—	70.00	70.00

Puchacai			
Abelardo Mardones.....	—	20.00	20.00
Laja			
José Onofre Bunster.....	—	30.00	30.00
Rómulo A. Montan.....	—	12.00	12.00

RESÚMEN

DEPARTAMENTO	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Freirina.....	11.00	—	11.00
Vallenar.....	10.00	40.00	50.00
Elqui.....	6.00	32.00	38.00
Ovalle.....	10.00	3.00	13.00
Illapel.....	17.00	6.00	23.00
Petorca.....	23.00	2.00	25.00
Putaendo.....	—	46.87	46.87
Los Andes.....	487.00	22.00	509.00
San Felipe.....	5.00	62.37	67.37
Limache.....	88,00	6.00	94.00
Quillota.....	159.00	15.00	174.00
Santiago.....	566.52	22.90	589.42
Victoria.....	657.00	63.24	720.24
Melipilla.....	92.00	—	92.00
Maipo.....	217.14	4.17	221.51
Cachapoal.....	132.00	21.05	153.05
Rancagua.....	81.12	—	81.12
Caupolican.....	102.81	20.00	122.81
San Fernando.....	160.37	27.00	187.37
Curicó.....	80.00	34.00	114.00
Vichuquen.....	21.00	37.00	58.00
Loutué.....	153.00	11.00	164.50
Talca.....	352.50	309.00	661.50
Curepto.....	18.00	7.50	25.50
Constitucion.....	—	10.00	10.00

NOMBRES	Hectáreas de viña francesa	Hectáreas de viña del país	TOTAL
Cauquenes	20.00	40.00	60.00
Linares	—	6.00	6.00
Parral	55.00	46.00	101.00
San Javier	12.00	124.00	136.00
Itata	58.77	269.84	328.61
San Cárlos	9.00	2.00	11.00
Chillan	--	5.00	5.00
Coelemu	—	70.00	70.00
Puchacai	—	20.00	20.00
Laja	—	42.00	42.00
Total jeneral	3,604.93	1,426.94	5,031.87

Me es especialmente grato poder decir a U. S. que desde el 31 de Mayo de 1896 hasta la fecha, el número de socios, a pesar de que algunos se han retirado, ha aumentado. En efecto, en aquella fecha su número alcanzaba a 150, i hoi dia la sociedad cuenta con 161 socios.

Este dato alentador está manifestando que, con paso lento pero no menos seguro, se va abriendo camino entre los viticultores la idea de que es necesaria la accion comun—esa corriente poderosa que transforma la débil i a veces impotente iniciativa individual en vigoroso esfuerzo colectivo—para propender a atenuar, siquiera en parte, los males que pesan con mano de fierro sobre nuestra viticultura.

Hai que esperar que este espíritu de asociacion que ya principia a acercar a nuestros viticultores reuniéndolos en un centro de mútuos esfuerzos i de esperanzas mútuas acrecentándose mas i mas cada dia, infunda saludable vigor en la Sociedad Nacional de Viticultores i pueda ésta transformarse, por tal medio, en un centro del cual surjan, en época no lejana, instituciones tan útiles como las sociedades cooperativas que en las naciones europeas, i en un lapso de tiempo relativamente corto, han cambiado las condiciones de la produccion agrícola, beneficiando en especial a la viticultura.

Trabajos ejecutados

Animada de los propósitos que presidieron a su formacion, la sociedad ha dirijido sus esfuerzos preferentes hácia dos puntos de capital importancia: el primero, tratar de abrir mercados en el estranjero a nuestros vinos; i el segundo, mejorar nuestro propio mercado interior, estudiando la manera mas apropiada para concluir, si fuera posible, con el fraude, que de manera alarmante i descarada se ha apoderado del comercio de vinos i bebidas alcohólicas.

Frutos de estos esfuerzos han sido las diversas remesas de vinos hechos a Hamburgo i consignadas a nuestro cónsul en ese puerto, señor don Adolfo Schwartz; la remesa hecha a Burdeos, consignada a los señores Colson i Ca., i los proyectos sobre represion de fraudes i sobre concesion de primas i la esportacion de vinos nacionales.

De la primera i de la segunda remesa de vino hechos respectivamente a Hamburgo i Burdeos i de los resultados obtenidos, está ya informado el señor Ministro de Industria i Obras Públicas por la Memoria que me cupo la honra de presentarle en Mayo del año pasado.

Sobre la tercera, compuesta de 182 bordalesas i conducidas por el vapor *Karnak*, puedo decir a U. S. que por comunicaciones del señor Schwartz se sabe que ha vendido 62 barricas a 28 márcos los 100 litros. Deducidos los gastos ocasionados por fletes, vasijas i otros de menor entidad, esta suma de 28 márcos por 100 litros de vino—reducida a moneda nacional—representa un producto líquido de $ 2.62 por cada treinta i cinco litros puestos en Chile.

Aunque el precio apuntado anteriormente distaba mucho del exijido por las justas aspiraciones de los viticultores, la Sociedad, considerándolo como una retribucion prudente de esfuerzos que podian ser encaminados a producir resultados mas halagüeños, si se perseveraba en la empresa i se aprovechaban los consejos de la esperiencia adquirida en las anteriores remesas, resolvió hacer dos mas, pero en condiciones distintas.

Estudiando el resultado de las anteriores remesas, se vió que la vasija de roble americano entraba en ellas como factor permanente de segura pérdida. En efecto, las bordalesas llevadas por los vapo-

res *Isis*, *Banda* y *Karnak*, hechas de esa madera, se compraron en Santiago a $ 12 unas, i otras, como precio último, a $ 11.80. Vendidas en Europa dieron un resultado de Fr. 4.25 por cada una, lo que reducido a moneda chilena da $ 2.30. Descontando estos $ 2.30 de los 11.80 que importaban aquellas vasijas, queda una pérdida de $ 9.50 por cada barrica. Este solo factor gravaba cada litro de vino con cuatro centavos dos décimos.

Estos antecedentes obligaron a la Sociedad a pensar en un envase hecho con madera mas barata y de condicion favorable para trasportar vino. Despues de estudiar el punto se dió la preferencia a la vasija de madera de raulí, madera que ha dado buenos resultados tanto en el comercio interior de vinos como en los envios que a los puertos de la costa norte del Pacífico han hecho las bodegas del Tomé.

Se resolvió, en consecuencia, hacer dos remesas mas pequeñas que las anteriores i en vasijas de madera de raulí, convenientemente neutralizada.

La primera de estas, compuesta de 65 pipas de 350 litros de capacidad cada una, fué embarcada a bordo del vapor *Luxor* i consignada a nuestro cónsul en Hamburgo. El *Luxor* zarpó de Valparaiso en 27 de Octubre del año pasado.

La segunda remesa formada por 114 pipas con un total de 38,780 litros de vino fué embarcada con igual destino i consignatario, a bordo del vapor *Neko*, que partió de Valparaisó en 16 de Diciembre.

El costo de cada una de estas barricas ha sido de $ 9.64, comprendiendo en estos $ 2.46 por gastos de preparacion. Se ha obtenido con su adquisicion una mayor capacidad de 100 litros i un menor gasto de $ 2.16 sobre las de roble americano.

La Sociedad tiene datos que le permiten creer que si llega a establecerse una corriente regular de esportacion de vinos chilenos, podrá obtenerse vasija superior a las anteriores, tanto en calidad de madera como en esmero de fabricacion, por un precio menor.

No se han recibido aun noticias claras sobre el arribo de estas dos remesas al lugar de su destino, ni de las condiciones favorables o adversas que puedan acompañar al vino. Seria, por tanto, aventurado formar un juicio definitivo sobre este asunto bastante delicado de suyo, dado que se trata de reaccionar sobre prácticas inveteradas en el comercio de vinos de Europa, que ha consagrado,

por decirlo así, como condicion primordial de éxito la intervencion de la bordalesa de roble europeo o americano. Pero si la vasija de raulí tuviera fácil entrada en el mercado de vinos de Hamburgo. podria aseverarse desde luego que quedaba removido el obstáculo mas sério que pueda entorpecer la esportacion de nuestros vinos a Europa.

Merced a concesiones hechas por las compañias Kosmos i Hamburg-Pacific, concesiones que el directorio agradece profundamente, se ha obtenido una rebaja de 4 a 5 chelines por tonelada en el flete marítimo, rebaja de que han aprovechado las remesas últimas.

Al mismo tiempo que la Sociedad se preocupaba de abrir mercados en el estranjero, estudiaba tambien la manera mas eficaz de mejorar la situacion de nuestro mercado interior, cuyo abatimiento ha llegado a estremos de intensidad sin precedencia entre nosotros.

En efecto, si en años anteriores el productor de vinos hacia sus trabajos halagado por la seguridad de poder vender su especie i de obtener por ella un precio remunerador, en los actuales no solo ha desaparecido aquella seguridad, sino que ha llegado el caso para muchos productores de no poder realizar su especie. Los mas afortunados han tenido que conformarse con un precio de $ 3.50 por arroba; muchos hai que entre la disyuntiva de guardar por un tiempo ilimitado una mercaderia delicada i espuesta a innumerables accidentes o de venderla por un precio que, sin violentar la verdad, podria llamarse irrisorio, optaron por esto último. En todo caso, las bodegas de la mayoria de los viticultores se encuentran repletas de vino i sus dueños espuestos, hoi por hoi, a morir de sed dentro de ellas...

Esta situacion tan anormal es producida por diversos factores, entre los que descuella,— i en primera línea por su intenso poder

de abatimiento,—el fraude que sin reparo alguno se ha apoderado casi por completo del comercio de vinos.

Para tratar de poner atajo a estos males el directorio de la Sociedad estudió i redactó al proyecto sobre represion de fraudes que se inserta a continuacion, i que fué elevado a la consideracion del Supremo Gobierno en 7 de Enero del corriente año, acompañado de la siguiente nota:

SANTIAGO, *7 de Enero de 1897.*

Señor Ministro:

Tengo el honor de elevar a U. S. un proyecto sobre represion de los fraudes i adulteracion de los vinos, preparade por el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Viticultures.

Las ideas capitales de este proyecto se encuentran consignadas de un modo vago en nuestra lejislacion penal; i asi se esplica que hayan tomados tanto desarrollo las adulteraciones i los fraudes de las bebidas alimenticias en el pais.

El proyecto que tengo la honra de someter a la consideracion de U. S. viene a fijar ciertos principios con los cuales es fácil a las autoridades i sus ajentes distinguir quienes venden vinos puros, quiénes falsificados, quienes, todavia, nocivos a la salud, i la penalidad en que incurren los que son sorprendidos en el engaño.

La lejislacion francesa, que tan previsora se ha mostrado para amparar la hijiene pública, al propio tiempo que la fuente mas grande de sus riquezas, como lo es la viticultura, ha cuidado de clasificar todos los casos que en la práctica de algunos años se habrian presentado ante los tribunales de justicia para ser reprimidos.

Estableciendo en nuestras leyes la misma enumeracion, habremos ahorrado discusiones i evitado que los negociantes inescrupulosos se aprovechen de esos vacios para perjudicar a sus concurrentes honrados.

No faltaron en el seno del Consejo opiniones para que se estableciera en Chile la prohibicion absoluta de fabricar vinos artificiales, como se encuentra en España, Portugal i como actualmente se discute en Francia; pero dominó la idea de que un proyecto de esa naturaleza no encontraria apoyo en la opinion, acostumbrada a las

ideas ámplias de libertad, aunque enjendren el abuso i ocasionen gravísimos males.

Si, por ahora, pudiera quedar establecido como principio en nuestra lejislacion que solo puede venderse como vino el resultado de la fermentacion del racimo fresco o asoleado de la uva i que todo otro líquido que no se produzca en esta forma debe ser anunciado con el nombre de la sustancia de que ha sido hecho o fabricado, habriamos dado un gran paso para disminuir los fraudes; si este proyecto fuera ausiliado de otro que autorizara al Supremo Gobierno para nombrar inspectores vinícolas que ejercitaran una fiscalizacion activa en todos los establecimientos que producen, fabrican i espenden los vinos i licores.

El directorio no ha querido incorporar en este proyecto esas ideas, porque ha creido que, si mereciera la aprobacion del Supremo Gobierno i del Congreso, el proyecto sobre primas para esportacion de vinos, los inspectores vitícolas que deberian crearse conforme a ese proyecto podrian asumir el rol de inspectores vinícolas en el sentido espuesto en esta comunicacion.

Dios guarde a U. S.—(Firmado).

LUIS PEREIRA,
Presidente.

El proyecto a que se alude anteriormente es el que sigue

PROYECTO SOBRE REPRESION DE FRAUDES.

Art. 1.°—Se prohibe vender bajo el nombre de *vino* otro producto que el que resulte de la fermentacion del racimo fresco o asoleado de la uva.

En consecuencia las bebidas adicionadas con sustancias que no sean el resultado de la fermentacion del racimo fresco o asoleado de la uva, i la mezcla de alguna de estas bebidas con el vino verdadero, en cualquiera proporcion que sea, no podran ser vendidas en calidad de vino, si no aparecen indicadas en la marca o etiqueta las materias agregadas al vino natural.

Art. 2°—Sucederá otro tanto con el producto de la fermentacion de los orujos con adicion de agua o materias azucaradas, i con la mezcla de estos productos con el vino, si no estan designados con el nombre de *vino de orujo, vino de azúcar.*

Art. 3.°—Lo mismo se aplicará al producto de la fermentacion de los racimos secos con agua i a la mezcla de este producto con el vino, sino se dan a conocer como *vino de racimo secos.*

Art. 4.°—Los vinos fabricados o adicionados con sustancias distintas de las enumeradas en los artículos anteriores, no podran venderse sin la calificacion de *vinos artificiales.*

Art. 5.°—Las vasijas o recipientes que contengan las especies de vinos indicados en los artículos 2, 3 i 4, deberan llevar en grandes caractéres estas palabras: *vino de orujo, vino de azúcar, vino de racimos secos, vino artificial,* etc.

Los libros, facturas, guias i recibos deberan contener las mismas indicaciones.

Art. 6.°--Los que contravinieren a lo dispuesto en los artículos precedentes seran castigados como reos de engaño, en conformidad al articulo 473 del Código Penal.

Art. 7.°—Si se agregare al vino natural o al vino artificial sustancias nocivas a la salud, los que espedieren el producto seran castigados con las penas en que incurren los que alteran las bebidas o comestibles destinados al consumo público, en conformidad al artículo 316 del Código Penal.

Art. 8.°—Las disposiciones de esta lei se aplicarán a los que tienen en su poder, venden o ponen en venta el líquido, sabiendo que es falsificado.

Art 9.°—Los delitos a que se refiere la presente lei seran pesquisados de oficio, existiendo accion popular i seran juzgados de conformidad a la lei de 3 de Agosto de 1876.

Art. 10.°—Los tribunales podran ordenar, segun la gravedad de los casos, la publicacion por medio de los diarios o por carteles en los lugares que ellos indiquen, de la sentencia condenatoria, a cargo del infractor.

Para probar a V. S. que el estudio i la aprobacion del anterior proyecto, se impone a la atencion de nuestros poderes públicos, me bastará citar el hecho siguiente: Tan pronto como, a fines del pasado año, anunció la prensa que la sociedad estudiaba un proyecto

que tenia por objeto reprimir los fraudes que se producen en la fabricacion i comercio de vinos i bebidas alcohólicas, las transacciones sobre vinos que se encontraban paralizadas casi por completo, recobraron una actividad notoria, llegando algunos productores hasta verse solicitados para vender el vino de la cosecha actual.

¿Qué causa habia producido este saludable, pero por desgracia, pasajero efecto? No otra que el temor que tuvieron los que hacen el comercio fraudulento de vinos, i cuyo número es grande en nuestro mercado, de que el anunciado proyecto, presentado al Supremo Gobierno por el Directorio de la Sociedad en circuntancias que el Soberano Congreso se encontraba en funciones, hubiese merecido una pronta aprobacion i hubiera entrado en vijencia inmediata como lei de la república, suprimiendo las malas prácticas i enderesando el comercio de vinos por el camino de la honradez i del mútuo respeto.

Habia, pues, necesidad urjente de proveerse de lejítima mercaderia para poder hacer frente al nuevo órden de cosas. De aquí el benéfico movimiento que se notara en el mercado de vinos por aquellos dias. Pero este movimiento de saludable reaccion fué en realidad, corto, mui corto. En efecto, el público notó mui luego que aquel proyecto—llamado a producir resultados de importancia trascendental, dado que apenas anunciada por la prensa su aparicion se habia entonado notablemente el mercado de vinos—que habia penetrado con paso inseguro i aire de vergonzante en el palacio de nuestros poderes públicos, quedaba allí haciendo una antesala de plazo indefinido...

Otro proyecto llamado a producir grandes bienes es el que me cupo el honor de elevar al conocimiento del Supremo Gobierno con fecha 31 de Diciembre del año pasado, sobre concesion de primas para la esportacion de vinos i fomento de la industria vitícola.

Me permito reiterar en esta Memoria las consideraciones estampadas en la nota con que se acompañó este proyecto, que es la siguiente:

SANTIAGO, *31 de Diciembre de 1896.*

Señor Ministro:

Tengo el honor de elevar a U S. un «Proyecto sobre primas, para la esportacion de vinos i fomento de la industria vitícola», preparada por el consejo directivo de la Sociedad Nacional de Viticultores.

Es un hecho que no puede ponerse en duda que la viticultura nacional atraviesa una época de crísis debida, a las adulteraciones, a la internacion de los vinos estranjeros i al exceso de produccion que como consecuencia de las causas anteriores, deja la falta de esportacion de los productos del pais.

Proyectos especiales estudiados por la Sociedad tienden a remediar estos males. El que tengo la honra de elevar en estos momentos al conocimiento de U. S. se dirije a crear una fuente estable de recursos que, sin gravar los presupuestos de la nacion, sirva para otorgar primas a la esportacion de vinos nacionales, sostener ajencias enolójicas que por medio de una propaganda constante en los paises estranjeros, hagan conocer nuestro producto; i, en jeneral, dar impulso i desarrollo a la viticultura, como seria favorecer con primas la fabricacion del jerez, del oporto i del champagne.

Es opinion, felizmente no mui jeneralizada, que la crísis vinícola no existe i que los temores que propalan i alimentan los viniculto-res son hijos del deseo de no ver descender el precio del vino a 3 pesos por arroba, que es el que lójica i racionalmente le corresponde, dadas las condiciones jenerales de nuestro cultivo. Los que así razonan no tienen un conocimiento exacto de las peculiaridades en que se desarrolla el cultivo de la viña francesa en Chile i solo de esa manera se comprende que puedan sostener que a $ 3 o $ 3.50 por arroba es negocio vender el vino.

La viña francesa, como su nombre lo indica, es formada de cepas importadas que, cultivadas en el estado de mediano cultivo en su pais natal, necesitan de uno bastante esmerado en el nuestro para ponerla en pié de regular produccion.

Relacionado, como se encuentra por lo jeneral, el precio del arrendamiento del suelo i de la obra de mano con el valor del arren-

damiento de los capitales, no es estraño que aquellos factores influyan tambien en el precio de costo del vino, supuesto que, aun en épocas normales, el interes del dinero supera en dos o tres veces tanto de lo que cuesta en Francia, que en materia de vinos es el pais que fija o dá la norma del precio del vino en Europa.

Condiciones artificiales de existencia de la viña francesa en Chile; subido precio del valor del arrendamiento del suelo i obra de mano exesiva, son los factores que contribuyen a que el precio del vino no pueda descender de cuatro pesos para que la inversion de capitales pueda encontrar un beneficio que los ponga a cubierto de las eventualidades ocasionadas por las enfermedades parasitarias vejetales, animales i los accidentes climatéricos.

Un sencillo cálculo demostrará la verdad de estas afirmaciones.

Vamos a tomar como tipo de terrenos para las plantaciones de viñas el valle del Maipo, porque indiscutiblemente es el mas adecuado por su estructura jeolójica para producir los vinos mas delicados.

Una cuadra de viña produce, término medio, 200 arrobas. Vendidas a $ 3 darian un producto total de $ 600. Deduciendo $ 400, a lo menos, por gasto de cultivo i trabajo de la bodega durante un año, quedaria un producto neto de $ 200 por cuadra sobre un capital que en viña, bodega, vasija i útiles correspondientes al trabajo del primer año, representa un valor que fluctúa de 5 a $ 7,000 es decir, 4% en el primer caso i 2.85 % en el segundo.

Vendida a $ 4 la arroba en el valle de Maipo, el capital invertido en la viña no deja, término medio, mas de 6 a 8 %.

Esta demostracion esplica tambien el hecho de porque la mayor parte de los productores de este valle tratan de vender sus vinos encajonados o en reparto a domicilio, buscando en el envejecimiento los beneficios que no siempre encuentran en la venta anual.

La crísis vitícula ha nacido, pues, en el momento en que los vinos no han podido venderse a $ 4 en Santiago o Valparaiso. El hecho ha tenido sus comienzos en 1892 i actualmente se encuentra en todo su desarrollo; las bodegas están repletas de vino i con dificultad se consigue quién pague la arroba a mas de $ 3.50.

La Sociedad Nacional de Viticultores se organizó para conjurar los peligros que amenazaban llevar a la ruina tan importante industria.

Formada bajo las bases mas ámplias, se creyó que tratándose de afrontar un peligro comun, todos los viticultores ocurririan a formar parte de ella, erogando a razon de un peso por hectárea para costear su sostenimiento.

No ha sido así, sin embargo; i sin la jenerosa subvencion acordada por el soberano Congreso, la sociedad habria debido disolverse por carecer de los recursos indispensables para su subsistencia.

Perdida toda esperanzas en que el espíritu de asociacion allegase nuevos recursos a la Sociedad i firmemente persuadidos de que las circunstancias actuales no son propias para exijir del Estado recursos con que favorecer esta industria, ha nacido en el seno del Directorio la idea de asociar por medio de una lei a todos los viticultores, creando una contribucion especial sobre las viñas, a razon de uno a dos pesos por héctárea (lo mismo que actualmente pagan o deben pagar, segun acuerdos del Directorio, los socios de la Sociedad de Viticultores).

Esta base para crear una fuente de recursos es la mas equitativa i democrática. Cada uno paga conforme a sus haberes i al beneficio que obtiene de la proteccion a la industria el que tiene uno como uno i el que tiene ciento como ciento.

No se han esceptuado las viñas chilenas, las que hacen chicha, chacolí o mostos, ni se ha introducido diferencias en el valor del impuesto segun la zona en que esté plantada la viña, porque se ha pensado que no se trata de una contribucion destinada a sostener los gastos de la nacion sino a crear un fondo para favorecer a los que tienen viñas i tanto gana con ello el que esporta el vino i recibe la primera, como el que obtiene mayor precio en el mismo pais, una vez descargado el mercado: tanto gana el que produce chichas, que vende con desahogo cuando los productores de vino no abaten los precios, haciendo con sus caldos chichas, como el que produce chacolí, que vende con regularidad, que puede aspirar a los beneficios de la prima i que tiene menores gastos de cultivo i de arrendamiento del suelo.

Cálculos fundados permiten creer que en el número de hectáreas gravadas con la contribucion darian a razon de $ 2, $ 200,000 al año de recursos para favorecer la viticultura.

Estimando en $ 50,000 al año los gastos de sostenimiento de cuatro o cinco ajencias enolójicas en los paises estranjeros, de retribu-

cion de 4 a 5 inspectores vitícolas i de sostenimiento de la Sociedad Nacional de Viticultores, quedarian $ 150,000 al año para dar primas, a razon de tres centavos por litro, a una cantidad de 15,000 hectólitros, o sea 42,800 arrobas, suma mas que suficiente para descargar el mercado, asegurar a los vinos un precio remunerador i fomentar las plantaciones, aumentando con ello nuestras riquezas i la fuente de sostenimiento de esta industria.

Ha creido el Consejo que para formar el rol del impuesto vitícola, el Estado, por la primera vez, debiera invertir de las rentas jenerales la suma que se estimare necesaria a fin de nombrar peritos que recorriesen los departamentos viña por viña, tomando personalmente los datos o demandándolos de los propietarios.—En lo sucesivo quedarian los dueños de viñas con la obligacion de ocurrir anualmente a la Tesoreria Fiscal del departamento respectivo en que se encuentre ubicada la viña a suministrar todos los datos para formar la estadística viti-vinícola, de donde se sacarian aquellos relacionados con las modificaciones que seria necesario introducir en el rol.—Los inspectores vitícolas tendrian la supervijilancia sobre el pago de esta contribucion. Se presentarian a la justicia en los casos en que no comparecieren los interesados a suministrar los datos o los dieren maliciosamente falseados, reclamando de estos procedimientos i exijiendo la imposicion de la multa que determina el proyecto.

Por fin, se ha creido que daba mayores facilidades de percepcion i que demandaria menores gastos la recaudacion de este impuesto por los tesoreros fiscales de los departamentos respectivos que por los tesoreros de las comunas.

Al elevar a U. S. este proyecto, el Directorio espera que, si encontrara fácil acojida en el ánimo del Supremo Gobierno, se ha de servir incluirlo entre los asuntos de que puede ocuparse el Congreso en las actuales sesiones estraordinarias.—(Firmado).—*Luis Pereira*, presidente.

Dicho proyecto es como sigue:

PROYECTO sobre primas para la esportacion de vinos i fomento de la industria vitícola·

Art. 1.°—Los terrenos plantados de viñas o destinados a sus dependencias inmediatas, como caminos i bodegas, pagarán anualmente una contribucion de uno a dos pesos por hectárea.

Art. 2.°—El producto de esta contribucion, deducidos los gastos, se destinará esclusivamente para crear una fuente de recursos fiscales con el objeto de favorecer con primas la esportacion de vinos, sostener ajencias enolójicas en los paises estranjeros, subvencionar a la Sociedad Nacional de Viticultores i, en jeneral, fomentar la industria vitícola.

Art. 3.°—Quedan exentos del pago de esta contribucion:

1.°—Los parrones o viñedos que tienen diez áreas o menos de estension;

2.°—Los que tienen cuatro años o menos de plantados a contar desde la época de la vejetacion.

Art. 4.°—Los dueños de viñas, o las personas que sus derechos representan, están obligados a suministrar en el mes de Junio de cada año a los tesoreros fiscales del departamento en que se encuentre ubicada la viña, todos los datos necesarios para formar la estadística—viti-vinícola, llenando con este objeto dos ejemplares impresos que se pondrán a su disposicion en las tesorerias fiscales respectivas.

Art. 5.°—Los tesoreros fiscales formarán, conforme a estos datos, el rol del impuesto vitícola i lo remitirán a la Direccion del Tesoro para que sea impreso i publicado en el DIARIO OFICIAL en el mes de Julio de cada año. Publicado el rol i anotada su conformidad con los ejemplares orijinales, se remitirán éstos a la oficina central de estadística para que se forme la estadística respectiva.

Art. 6.°—Los dueños de viñas, o los que sus derechos representen, que no comparecieren a la tesoreria fiscal a suministrar los datos a que se refiere el artículo 4.°; que no los dieren, o fueren maliciosamente falseados, incurrirán por la primera vez en una multa igual al monto de la contribucion, i a cuatro veces tanto la misma contribucion en las demas ocasiones en que incurrieren en la misma falta.

Art. 7.°—Para fiscalizar el pago de este impuesto, el Presidente de la República nombrará los inspectores viticolas que, a juicio del Consejo de la Sociedad Nacional de Viticultores, sean necesarios, i a propuesta en terna del mismo consejo.

Art. 8.°—Los inspectores vitículas que no se conformaren con los datos suministrados por los propietarios a los tesoreros departamentales o que tuvieren conocimiento de que existen viñas que

no han sido anotadas en el rol por sus dueños o por las personas que representan sus derechos, podrán reclamar ante el juez letrado respectivo en los meses de Julio i Agosto de cada año.

Los jueces letrados harán publicar en la puerta de la secretaría del juzgado estos reclamos, citarán a las partes a comparendo i, comparezcan o no los intereeados, las fallarán breves i sumariamente, pudiendo hacer uso de todos los medios que su prudencia les sujiera para determinar la verdad e imponiendo la multa a que se refiere el artículo 6.°, si hubiere lugar a ella.

Estas resoluciones serán apelables por ambas partes. Los espedientes de la materia serán remitidos a las Cortes de Apelaciones respectivas concluido el plazo de cinco dias desde la fecha en que se interpuso la apelacion, estén o no notificadas las dos partes de la resolucion i de la concesion del recurso.

Los tribunales de segunda instancia procederán en la sustanciacion i fallo de los reclamos con las mismas facultades que los de primera instancia.

Art. 9.°—Los reclamos deberán encontrarse fallados antes del 15 de Setiembre.

Los jueces de letras remitirán una copia de la sentencia a la Direccion del Tesoro para que forme el rol definitivo del impuesto vitícola.

Art. 10.—El rol del impuesto vitícola con las modificaciones introducidas por las resoluciones judiciales será publicado en el Diario Oficial i en la puerta de la Tesoreria Departamental respectiva del 15 de Setiembre al 1.° de Octubre de cada año.

Art. 11.—Los dueños de viñas pagarán en el mes de Octubre de cada año la suma que resultaren deber, conforme a la tasa de la contribucion, que será fijada anualmente por el Supremo Gobierno.

Art. 12.—Rejirán respecto de esta contribucion i de la multa a que se refiere el artículo 6.° las disposiciones concernientes al cobro de los impuestos fiscales contenidas en la lei sobre organizacion de las Tesorerias.

Art. 13.—Toda persona o sociedad que esporte vinos nacionales fuera del pais gozará de una prima de 3 centavos por litro.

Un reglamento dictado por el Presidente de la República determinará la forma de pago i las demas disposiciones que sean necesarias para dar cumplimiento a esta lei, velando porque los vinos

que gocen de los beneficios de la prima sean completamente puros.

Artículos transitorios.—Para formar el rol del impuesto vitícola, se autoriza al Presidente de la República para que invierta hasta la suma de..... i nombre los peritos que sean necesarios, a fin de que determinen por departamento la estension i edad de los viñedos existentes en el pais.

Este rol deberá encontrarse terminado tres meses despues de la publicacion de la presente lei en el DIARIO OFICIAL.

El rol del impuesto vitícola se publicará por órden de departamentos en el DIARIO OFICIAL durante treinta dias consecutivos. Igual publicacion se hará por los gobernadores de departamento, fijando carteles en la puerta de la Gobernacion.

Los interesado que no se confirmaren con la estension i edad asignadas a sus viñas podrán reclamar ante el juez letrado respectivo durante los treinta dias siguientes a la fecha de la publicacion de los carteles, pudiendo este funcionario para resolver los reclamos hacer uso de los medios que su prudencia le sujiera, a costa del reclamante.

Las resoluciones que el juez pronunciare serán apelables. En segunda instancia podrá hacerse parte la Sociedad Nacional de Viticultores.

Tanto en primera como en segunda instancia, se procederá breve i sumariamente para tramitar los reclamos. Los fallos se darán en conciencia.

Los reclamos deberán encontrarse fallados i la lista con las modificaciones a que hubiere habido lugar devuelta por el juez al tesorero fiscal del departamento respectivo dentro de los quince dias siguientes a la fecha en que concluyó el plazo para interponer los reclamos.

Los tesoreros fiscales darán inmediatamente despues de haber recibido esta lista, aviso a la Direccion del Tesoro, acompañando una copia de ella, i, una vez formado por esta oficina el rol definitivo del impuesto vitícola, el Presidente de la República determinará la época dentro de la cual se pagará por primera vez esta contribucion.

Estadística viti-vinícola.

La estadística vitícola se ha continuado con persevrancia por la Sociedad, pero no se han obtenido sino medianos resultados.

Para la formacion de la estadística vinícola i de licores, se hizo imprimir boletines con blancos que deben ser llenados por los productores; se ha mandado ejemplares de ellos a las autoridades administrativas del pais, rogándoles que se sirvan hacerlos llenar con los datos correspondientes i de devolverlos en seguida a la Sociedad.

A pesar de la buena voluntad que es de suponer exista en las autoridades aludidas para desempeñar este cometido, ya que se trata de complacer no solo a la Sociedad de Vinicultores, sino que tambien cumplir con órdenes esplícitas del Supremo Gobierno, han llegado a poder del Directorio solamente datos mui incompletos de los diversos departamentos de la República, escepcion hecha de los de Puchacai i Rere, cuyas autoridades han tenido la bondadosa cortesia de devolvernos los boletines con una estadística bastante completa.

La Sociedad confia en que el Supremo Gobierno ha de estimular el celo de las autoridades administrativas, a fin de que penetrándose de las inmensas ventajas que propociona una estadística bien hecha pongan de su parte todo lo necesario para llevar a buen término esta obra, en cuya realizacion está vivamente empeñada la Sociedad Nacional de Viticultores.

U. S. puede tomar conocimiento del trabajo realizado por el cuadro que se copia a continuacion:

DEPARTAMENTO	Viña francesa Hectáreas	Vino tinto Produccion Hectólitros	Vino blanco Hectólitros	Produccion Total de vino Hectólitros	Viña del pais Hectáreas	Chicha Produccion Hectólitros
Pisagua	17.98	35.70	.....	35.70	4.68	.....
Tarapacá	....	1954.75	.....	1954.75	.....	....
Vallenar	3.88	456.22	137.55	593.77	37.30	1268.57
Elqui	42.18	833.00	962.50	1795.50	654.58	3595.55
Ovalle	8.98	246.40	15.40	261.80	309.17	1690.85
Petorca	23.00	245.00	17.50	262.50	23.41	437.50
Victoria	549.31	16841.65	601.82	17443.47	115.54	2890.65
Rancagua	207.79	7831.90	234.50	8066.40	7.80	140.00
Cachapoal	156.93	8588.40	140.00	8728.40	32.49	280.00
Curicó	213.00	7910.00	260.00	8170.00	126.45	3506.00
Vichuquen	78.52	952.00	212.00	1164.00	107.70	1925.20
Talca	442.78	12028.00	210.40	12238.40	384.88	7816.00
Linares	54.67	236.00	.....	236.00	138.25	184.00
San Cárlos	37.63	84.00	7.00	91.00	390.95	506.00
Chillan	60.62	1229.60	146.80	1376.40	480.60	76.40
Rere	25.98	105.35	66.50	171.85	1220.48	119.70
Yungai	18.74	80.00	.....	80.00	480.68	82.95
Puchacai	50.04	123.00	292.60	415.60	1732.37	974.75
Concepcion	6.25	7.00	.....	7.00	.....	94.47
Lautaro	.....	.....	.....	.....	51.46	76.80
Mulchen	7.81	84.00	.....	84.00	56.98	32.00
TOTAL	2062.89	60871.97	3094.57	63966.54	6355.79	25248.39

DEPARTAMENTO	Chacolí Hectólitro	Mostos Hectólitro	Aguardiente Hectólitros	Pisco Hectólitros	Total de hectáreas de viñas
Pisagua	.....	10.50	.....	.....	22.66
Tarapacá	.....	.....	.....	.....	.....
Vallenar	187.60	91.67	177.27	187.60	41.18
Elqui	395.50	1732.50	3459.75	3683.75	696.76
Ovalle	1488.20	880.25	1561.70	166.60	318.15
Petorca	133.00	23.10	66.50	.....	46.41
Victoria	983.50	.....	333.20	9.10	664.85
Rancagua	.....	.....	51.80	.....	215.59
Cachapoal	1828.40	.....	228.00	.....	189.42
Curicó	2780.00	24.00	234.00	0.80	339.45
Vichuquen	3446.40	368.00	243.20	.....	186.22
Talca	6286.00	4359.60	742.80	20.00	827.66
Linares	1020.00	1292.00	129.20	.....	192.92
San Cárlos	696.00	3722.40	176.00	1.60	428.78
Chillan	195.60	5102.80	293.20	12.40	541.22
Rere	443.15	14717.85	1129.80	2.10	1246.46
Yungai	32.00	2889.60	137.90	.....	499.42
Puchacai	109.20	18050.90	918.05	69.12	1782.41
Concepcion	12.25	7.00	497.00	49.00	100.72
Lautaro	.....	301.00	32.20	.....	51.46
Mulchen	79.20	88.00	31.60	4.00	64.79
TOTAL	20116.00	54121.17	10443.17	4205.87	8418.68

Laboratorio de Patolojía vejetal i de análisis de semillas.

Aprobado por el Supremo Gobierno el proyecto sobre creacion de este Laboratorio, estudiado por los Consejos de la Quinta Normal de Agricultura i de la Sociedad Nacional de Viticultores, i aprobado tambien el proyecto de contrato que ha de firmar la persona llamada a dirijir el Laboratorio, el Directorio, debidamente autorizado al efecto por nota del Supremo Gobierno fechada en 17 de Diciembre del año pasado i que lleva el N.° 1,462 del Ministerio que U. S. tan dignamente dirije, envió con fecha 7 de Enero de este año al señor Ministro de Chile en Francia, juntamente con los antecedentes del caso, una nota rogándole quisiera teuer a bien proceder a contratar la persona que debe dirijir el citado Laboratorio.

El Directorio espera recibir en poco tiempo mas una contestacion de nuestra Legacion en Francia.

MEMORIA

DE LA

Sociedad Nacional de Minería

SANTIAGO, *12 de Abril de 1897.*

Señor Ministro:

Tengo el honor de contestar la atenta nota U. S., fecha 17 de Marzo último, enviando a U. S. los datos que ha tenido a bien pedir, referente a nuestra institucion.

El Directorio, en conformidad a los Estatutos, convoca periódicamente a los miembros de la Sociedad Nacional de Mineria a junta jeneral i en ella da cuenta de los trabajos que lo han ocupado durante el año. Adjunta encontrará U. S. la Memoria (A) presentada a la última sesion jeneral, que se verificó el 25 de Octubre del año próximo pasado.

El actual Directorio que inició sus funciones a principios de Noviembre último inspirándose en los propósitos de que hace mérito la citada Memoria, ha dirijido sus esfuerzos en el sentido de ver realizada cuanto antes un servicio regular de Estadística Minera, para cuyo efecto propondrá a U. S los medios de organizarla; ha nombrado comisiones especiales encargadas de estudiar las modificaciones i reformas de que es susceptible nuestra lejislacion minera, i ha propendido especialmente a establecer Juntas Provinciales Departamentales, como fuentes de informacion i estudio, relacionadas con el Directorio de la Sociedad.

Me es grato enviar a U. S. un ejemplar de los Estatutos (B.) de la Junta Departamental denominada "Union Minera de Copiapó", que está llamada a prestar grandes servicios en la provincia de Atacama, secundando la accion de nuestro Directorio.

No terminaré sin recordar a U. S. que la Comision Liquidadora de la Esposicion de Mineria i Metalúrjia finiquitó las operaciones que el Ministerio de U. S. le encomendara por decreto n.° 296, de 16 de Marzo de 1896, i con fecha 24 de Diciembre último presentó a U. S. la Memoria i cuadro resúmen de sus trabajos.

Dios guarde a U. S.

MOISES ERRÁZURIZ.

O. Ghigliotto Salas,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas, Santiago.

MEMORIA

DE LA

SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL.

SANTIAGO, *15 de Abril 1897.*

Señor Ministro:

En cumplimiento de lo dispuesto en el oficio de U. S. N.° 255 de fecha 17 de Marzo paso a dar cuenta a U. S. de los trabajos de esta Sociedad durante el último período.

Las tareas que han preocupado principalmente a la Sociedad son las referentes a la enseñanza industrial, inmigracion, proteccion a la industria, museos, estadística, habitaciones para obreros i esposiciones. Brevemente espondré en la presente nota lo que en cada una de estas materias se ha podido hacer.

Enseñanza Industrial.—Consecuente la Sociedad con el propósito que de antiguo abriga de difundir cuanto sea posible entre las clases obreras el conocimiento del Dibujo lineal como base de la educacion industrial, ha mantenido i mejorado notablemente las diversas escuelas de dibujo creadas mediante el ausilio fiscal en Santiago i Valparaiso.

En Santiago funcionan la Escuela de Dibujo Ornamental con dos cursos, en el segundo de los cuales se ha llegado en el año últi-

mo hasta la modelacion en yeso, con resultados mui halagüeños, i la Escuela de Dibujo Lineal e Industrial, con dos cursos tambien, cuyos resultados han sido palpables para los alumnos que los siguen, que prosperan notablemente en su oficio.

Se enseña igualmente dibujo lineal en la escuela de Manejo de Motores al mismo tiempo que se preparan en corto plazo los alumnos que siguen sus cursos para el manejo de motores de diversas clases con conocimiento bastante exacto de los elementos de que esas máquinas de primordial importancia en la industria se componen. Esta escuela, que ocupaba antes un local fiscal, se ha instalado ahora por tener que entregar aquel, en una casa arrendada en las mejores condiciones que se han podido obtener.

En Valparaiso funciona la escuela de Dibujo que apesar de que cuenta todavia con pocos años ha podido ya manifestar que su creacion ha venido a llenar una necesidad urjentemente sentida. Consta de dos cursos, en el primero de los cuales se enseña el dibujo con instrumentos, a lápiz i a pluma, aplicándose en el segundo curso estos conocimientos segun el oficio de los alumnos llegando hasta el uso de los colores i el lavado de planos.

Los demas proyectos sobre enseñanza industrial que creia la Sociedad comenzar a organizar en el año anterior, como la fundacion de nuevas escuelas de dibujo en los principales centros del pais, la creacion de una escuela profesional para obreros i la de una escuela práctica de comercio en Santiago, han tenido que ser postergados por la necesidad de hacer economias en los gastos públicos apesar de que algunos de ellos se encontraban consultados en la lei de presupuestos.

Inmigracion industrial.—Este servicio se ha seguido atendiendo en conformidad a las disposiciones del decreto supremo de 15 de Octubre de 1895 que lo reglamenta. Reducida hoi la inmigracion industrial a mui estrechos límites tanto por razon de economia cuanto por el escaso movimiento en las industrias del pais, solo consta de los inmigrantes que vienen por intermedio de la Sociedad sea contratados por los industriales o bien solicitados por miembros de sus familias residentes en el pais i de los que vienen por su propia cuenta mandados por la ajencia de Colonizacion de Chile en Europa. Aunque el número de los inmigrantes venidos así el año anterior es mui reducido, pues no alcanza a 600, en cambio en la situa-

cion actual del pais ésta parece la forma de inmigracion mas segura, de mejor resultado i menos sujeta a compromisos i responsabilidades.

En el total de inmigrantes llegados al pais, los hombres están en la proporcion de 65 %; son adultos el 74 %; i entre los adultos de ambos sexos son prefesionales el 85%.

Ultimamente i debido quizas a la manifestacion de propósitos de proteccion a la industria nacional en los poderes públicos, se habia despertado cierto interes entre pequeños industriales europeos de trasladarse a Chile con sus instalaciones i se informaban de las franquisas que podian obtener en los fletes. Pero hasta ahora solo uno ha querido aprovechar la concesion de flete libre acordada para favorecer esta nueva corriente inmigratoria en forma altamente beneficiosa para el pais.

Proteccion a la industria.—Aparte de las tareas ordinarias de la Sociedad sobre estudios de las solicitudes de proteccion industrial presentadas al Supremo Gobierno o a las Cámaras, ha tenido aquella una árdua labor relacionada con el proyecto de reforma del impuesto de internacion, base natural del desarrollo de las industrias establecidas i del establecimiento de industrias nuevas, esperada con anhelo por los que se interesan por el incremento manufacturero del pais. Con motivo de la presentacion del proyecto del Ejecutivo sobre esta materia, la Sociedad ha estado en constante comunicacion con los industriales cuyas solicitudes ha estudiado con el debido detenimiento i con el Supremo Gobierno i la Comision especial de la honorable Cámara de Diputado, a los que llevó las peticiones que parecian mas dignas de atencion.

El proyecto de reforma del impuesto de internacion en la forma en que se encuentra sometido a la consideracion de la honorable Cámara de Diputados traerá positivas i grandes ventajas al progreso industrial de Chile; la Sociedad abriga la esperanza de que el Supremo Gobierno, de cuyos propósitos de proteccion a la industria nacional tanto espera el pais, preste su valioso apoyo a aquel proyecto a fin de que cuanto antes sea lei de la república.

Museos.—La necesidad de realizar economias en los gastos públicos a que mas arriba me he referido afectó tambien al Museo Industrial que ha carecido de los fondos necesarios para darle impulso i organizar un personal de estudio i conservacion. No obs-

tante las colecciones de materias primas reunidas en el Museo prestan servicios de consideracion a las personas que desean hacer estudios sobre industria que tienen aquellas materias, i sirven tambien a la Sociedad para evacuar los informes que se le piden.

En cambio se ha formado durante el año anterior un Museo de productos chilenos en Paris a cargo de la Ajencia de Colonizacion e inmigracion que consta de una importante colecion de muestras remitidas por la Sociedad. Era este Museo un elemento indispensables a la Ajencia para hacer conocer los productos de nuestro pais i los elementos que ofrece a los industriales para la implantacion de sus industrias. Cuando mediante los esfuezos de la ajencia se iba ya a instalar el Museo en local que al efecto se ha preparado, se dispuso por el Supremo Gobierno que la coleccion de que consta aquel se remitiera a la Esposicion Internacional de Bruselas, lo que demorará algun tiempo la instalacion definitiva del Museo de Productos Chilenos en Paris.

Estadística Industrial.—Durante el año anterior se ha avanzado bastante en el trabajo de formar la Estadística industrial del pais en que se encuentra empeñada la Sociedad desde años atras, pues ha reconocido que la estadística es un elemento indispensable para estudiar las industrias del pais, conocer el desarrollo de que son susceptibles i determinar las nuevas industrias que pueden implantarse. Reunidos los datos de casi todos los departamentos de Chile, hubo de notarse de que la jeneralidad adolecia de graves errores por lo que se reconoció la necesidad de rectificarlos por medio del envio de comisionados especiales i competentes.

Esto se ha hecho hasta donde lo permitian los fondos de que la Sociedad disponia i a medida que se tenian los datos rectificados se ha ido formando el rol jeneral de estadística i para aprovechar mas ámpliamente las informaciones recojidas se ha publicado un Boletin de la Estadística industrial en el que se recopilan por departamentos los datos que el rol jeneral contiene. Esta publicacion que ha llamado la atencion de las personas que se dedican al estudio de industrias, ha aparecido hasta hoi en catorce números que se refieran a los departamentos de Curicó, Vichuquen, Valparaiso, Santiago, Talca, Concepcion, Chillan, Valdivia, Union, Talcahuano, Caupolican i San Fernardo. Se encuentra ya preparado el trabajo

para otros tantos boletines i la Sociedad se empeña en dar cima a su propósito de formar la estadística a la brevedad posible.

Habitaciones obreras.—La Sociedad tiene acopiados valiosos materiales para el estudio de construccion de habitaciones para obreros que junto con ser económicas estan dotadas de las condiciones hijiénicas necesarias. Pero como en la situacion actual parece difícil que se realicen proyectos de esta naturaleza, se propone la Sociedad publicar una obra sobre este interesante problema a fin de aprovechar aquellos materiales i ver modo de interesar en él la iniciativa particular.

Esposiciones.—La Sociedad ha prestado su concurso como queda dicho para hacer figurar el Museo de Productos Chilenos en la Esposicion Internacional de Bruselas i ha cooperado tambien en la realizacion del propósito del Supremo Gobierno de enviar una coleccion de algunas de las producciones nacionales a la Esposicion Centro-Americana de Guatemala. Al formar esta coleccion se tuvo principalmente en vista el deseo de abrir nuevos mercados en la América Central a los productos de esportacion de nuestro pais.

Por lo demas, la Sociedad ha seguido su marcha habitual estudiando los diversos problemas que interesan al desarrollo de la industria nacional, en lo que ha contado i espera seguir contando con el decidido i patriótico apoyo del Supremo Gobierno.

Dios guarde a U. S.

B. Dávila Larrain,
Presidente.

Eduardo Guerrero V.,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

SECCION SEGUNDA

OBRAS PÚBLICAS

MEMORIA

DE LA

DIRECCION JENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

MEMORIA ANUAL CORRESPONDIENTE A 1896

SANTIAGO, *10 de Abril de 1897.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19 del Reglamento orgánico de esta Direccion, tengo el honor de remitir á U. S. la Memoria anual correspondiente a 1896.

Dios guarde a U. S.

JOSÉ ANT. VADILLO.

Al Sr. Ministro de Industria y Obras Públicas.

SANTIAGO, Abril 10 de 1897.

Señor Ministro:

Nombrado por Decreto Supremo de 23 de Noviembre último en mi carácter de Jefe de la primera Seecion para ocupar el puesto de Director Jeneral de Obras Públicas, mientras el Director propietario desempeñara el cargo de Ministro de Hacienda me corresponde en cumplimiento del artículo 19 del Reglamento orgánico de la Direccion dar cuenta a US. de la marcha que durante el año 1896 han seguido los servicios que por la lei de Enero 26 de 1888, corresponden a la Direccion de Obras Públicas.

Estos servicios han sido atendidos con arreglo a las deficientes disposiciones de aquella lei, la necesidad de cuya reforma ha sido manifestada con poderosas razones en las memorias presentadas desde los años 1892 a 1894 por el ex-Director don Domingo V. Santa María, i en la correspondiente al año 1895, por el ex-Director señor Alejandro Bertrand. En todos esos documentos oficiales se ha dado cuenta de diversos trabajos tendentes a reformar i reorganizar los servicios de la Direccion de Obras Públicas.

La comision de que habla la memoria del señor Bertrand, compuesta de los señores Domingo V. Santa Maria, Hermójenes Perez de Arce, Cárlos Sanchez Cruz i el mismo señor Bertrand, dejó mui adelantado un bien estudiado proyecto, faltando solo detalles que vendrian a completarlo.

Imponiéndose el señor Ministro del Estado de los trabajos de aquella comision, indudablemente que se penetrará de la conveniencia de reanudar esos trabajos, suspendidos por motivos ajenos al desempeño de su cometido. Podria llegarse asi en corto tiempo a la redaccion del proyecto completo de reforma de la lei que creó la Di-

reccion de Obras Públicas, bajo las bases estudiadas por esa comision.

CONSEJO DE OBRAS PÚBLICAS

En las 26 sesiones que celebró el Consejo aprobó 61 acuerdos referentes a personal de las diversas secciones i 73 proyectos relativos a distintos ramos del servicio, principalmente de ferrocarriles i puentes, cuya ejecucion representa un valor de veintitres millones setecientos diez y nueve mil ciento treinta i cinco pesos diez y ocho centavos ($ 23.719,135.18).

Aprobó un Reglamento para la construccion de las obras de agua potable en la República, el que revisado en su parte legal por el Abogado de la Direccion, está en vijencia con mui buenos resultados.

Otro asunto importante de que se ha ocupado el Consejo es la discusion del «Pliego de Condiciones Jenerales para los contratos de Obras Públicas». La base del proyecto fué presentada al Consejo por el ex-Director don Alejandro Bertrand.

El proyecto aprobado por el Consejo está sometido por lo que respecta a la parte legal, a la revision del señor Abogado. Tan luego, como vuelva al Consejo, será sometido a la aprobacion suprema.

SECRETARÍA

La labor de Secretaría, detallada en la memoria respectiva del señor Secretario, se resume en 2,352 notas e informes, 120 decretos, inclusos 92 correspondientes a la tramitacion de privilejios esclusivos i 9,417 providencias sobre diversos asuntos del servicio.

Se recibieron 1,438 oficios i providencias de los Ministerios y 784 decretos diversos.

PRIVILEJIOS ESCLUSIVOS

En la tramitacion de este ramo, encomendada por la lei a la Direccion de Obras Públicas, i acerca de lo cual, en memorias anteriores se ha manifestado cuán ajeno al servicio de la Direccion es esa tramitacion, se han despachado en el año que abarca esta memoria, 61 informes favorables i ocho desfavorables.

El detalle de la naturaleza de los privilejios solicitados, se dá en los cuadros que se acompañan a la Memoria de Secretaría.

OBRAS PÚBLICAS

En jeneral las Obras Públicas se han resentido de la falta de actividad impuesta por el espíritu de economia a que debia limitarse el erario nacional, por razones que no hai para qué espresar. Iguales razones han aconsejado mayores economias aun en el presupuesto del año en curso.

Ojalá el estado de la Hacienda Pública permita para el presente año dar principio en condiciones de actividad a los trabajos de ferrocarril entre Pitrufquen y Antilhue para llegar cuanto antes a la union de la línea central sur con Valdivia y Osorno.

I en materia de nuevos estudios completar, siguiendo los del norte, en lo que falta hasta Ovalle, i los de Vallenar a Chañarcillo; y en el sur entre Osorno y Puerto Montt.

En trabajos de hidráulica seria de desear que fuera posible iniciar los estudios para la acumulacion de aguas en las cordilleras para aumentar el caudal de los rios de Copiapó, Huasco, Coquimbo, Petorca y Ligua, a fin de desarrollar la agricultura en los valles que esos rios recorren. Indispensable se hace tambien aumentar la partida que se dedica a construccion i reparaciones de caminos. Sabido es que, no obstante la incumbencia que la lei respectiva dá a las Municipalidades respecto de la atencion de caminos, la esperiencia ha demostrado que se ha hecho necesario que el Estado esté obligado a destinar su atencion al ramo de caminos, pues de otro modo estos ya no existirian absolutamente.

Muchos edificios públicos están inconclusos i su terminacion se impone antes que los efectos del tiempo los destruya del todo. Una de esas obras cuya falta se hace notar dia a dia, es la del edificio destinado al Ministerio y la Direccion de Obras Públicas.

El levantamiento del Mapa Catastral de la República iniciado en reducidas proporciones por la Seccion de Jeografia y Minas, con los escasos fondos de que se dispone, mereceria igualmente mayor desarrollo. A nadie se escapará la utilidad de esos trabajos, y ya que ellos entran en los servicios que la lei encomienda a la Direccion de Obras Públicas es de desear que tomen el impulso que corresponde a su necesidad.

CONTABILIDAD

Esta oficina siguió hasta el mes de Agosto, bajo la Direccion de don Diego Sotomayor, quien en esta fecha se retiró para ocupar un puesto en otro órden de servicios ajenos a la Direccion. Considero un deber de justicia dejar constancia de los buenos servicios prestados por el señor Sotomayor en las complicadas labores del servicio de Contabilidad i Contaduría, especialmente en la árdua tarea que tuvo que llevar a cabo con motivo de la reposicion de la contabilidad destruida en el incendio de las oficinas que la Direccion ocupaba en el edificio del Congreso Nacional.

Con motivo del retiro del señor Sotomayor, volvió al puesto de jefe de la Contaduría don Santiago Zaldívar L., que habia estado desempeñando diversas comisiones del mismo servicio.

Las operaciones de esta oficina han continuado con toda regularidad, atendiendo a mas del movimiento ordinario, a seguir rehaciendo, en la parte que sea posible, la contabilidad destruida en el incendio.

De la memoria respectiva que vá anexa a ésta, consta en resúmen que la inversion de los fondos puestos a disposicion de la Direccion, ha sido la siguiente, en el año 1896:

Correspondiente a ferrocarriles.....	$	5.901,814.02
Correspondientes a hidráulicas, puentes y caminos.....	»	2.603,051.67
Correspondientes a arquitectura.....	»	767,901.22
Correspondientes a jeografía y minas.....	»	24,413.25
Correspondientes a gastos diversos.....	»	424,470.24
Total.....	$	9.721,650.40

ESPROPIACIONES

La ajencia de Espropiaciones continúo en el año pasado atendiendo a todo lo que se relaciona con los denuncios i juicios de espropiaciones de terrenos para las líneas férreas i para las Obras Marítimas de Talcahuano.

El sistema establecido en las funciones de esa oficina ha permitido normalizar las tramitaciones de este ramo impugnando todos aque-

llos avalúos que se consideraban subidos, y llegando en cada caso; (solucionando ya por transaccion, por sentencia judicial, o naturalmente terminado, por cuanto no habia sido observado), a tener enteramente perfeccionado el título que el Estado adquiría. Para esto se exije invariablemente que los propietarios espropiados presenten sus títulos claros y sin lugar a duda.

Segun consta de la Memoria del Ajente, señor Lecaros, se ha hecho cuatro denuncios nuevos, durante el año, que están en tramitacion.

Ha espedido treinta y ocho informes sobre otros tantos espedientes de reclamo.

Han sido aceptadas por haberse agotado el procedimiento a que se someten, treinta i tres reclamaciones, que representan un valor de $ 59,292.31.

Se ha pagado por reclamos completamente solucionados y fallados la cantidad de $ 53,061.15, que corresponden a una superficie de 1,099.404 metros cuadrados.

Quedan en tramitacion para acreditar perjuicios resultantes de la espropiacion, exhibir nuevos documentos para acreditar denuncios, establecer la verdadera superficie ocupada, once reclamos, que representan un valor de $ 27,772.15.

Disminuyendo las superficies pagadas i los valores de tasacion de las superficies i valores por pagar que se consignaban en la Memoria del Ajente, correspondiente al año de 1895, se tomaba en consideracion los pagados en provincia, a virtud de la autorizacion acordada a los Intendentes respectivos, quedarían por pagar $ 270,579.23, correspondiente a 13,673.306 metros cuadrados, cantidad que podrá ser modificada por las sentencias parciales qus se dicten en los juicios iniciados por los espropiados, o con motivo de las impugnaciones hechas.

JUICIOS

Establecida provisoriamente, por decreto de 21 de Diciembre de 1895, la defensa fiscal de las causas de Hacienda en que corresponde al Director del Tesoro la representacion del Fisco, los abogados Fiscales, i entre ellos el que lo era de esta Direccion, se han organizado en cuerpo i satisfecho las atenciones que antes correspondiera a aquel.

La mejor espedicion de los servicios a cargo de esta oficina, ha reclamado, durante el año de 1896 contínuas consultas jurídicas que

han sido absueltas en los cuarenta dictámenes pedidos al Consejo de defensa fiscal, que se anotan mas adelante, i en múltiples consultas verbales absueltas por el señor abogado de Obras Públicas.

De los antecedentes de la Secretaría del Consejo de defensa aparece, que, en 15 de Enero último el Director del Tesoro tenia a su cargo 51 juicios sobre Obras Públicas, con un valor aproximado de un millon setecientos mil pesos ($ 1.700,000), cuya defensa está encomendada al abogado de este servicio, con el ausilio que puede prestarle el archivo i antecedentes de esta Direccion.

Durante el año próximo pasado se fallaron los siguientes juicios de Obras Públicas:

JUICIOS DE OBRAS PÚBLICAS TERMINADOS EN 1896.

	Cantidad demandada	Cantidad mandada pagar
Banco Constructor Hipotecario.—Liquidacion Escuelas Cármen i Recoleta.....	$ 51,753.00	$ 13,038.77
Daniel Figueroa.—Cobro de pesos.....	" 1,300.00	" 64.00
Onofre Reynold Franco.—Liquidacion Ministerio de Industria i Obras Públicas.....	" 17,915.28	" 4,170.00
M. Parga (sucesion).—Espropiacion cantera San Fernando....	" 61,000.00	Nada
Vogel i otros.—Concesion canteras, trazo línea a Pitrufquen.	" 30,000.00	Nada
Federico Jara.—Liquidacion cárcel de San Fernando.....	" 14,380.00	" 1,578.00
Juan de la Cruz Labarca.—Espropiacion canalizacion Mapocho.	" 5,000.00	Nada
Canales Yungai i Zapata.—Reposicion del canal, perjuicios e indemnizacion.....	"	" .....
Wenceslao Cordero Velasco.—Trabajos cárcel de Santiago..	"	" .....
Sumas.....	$ 181,348.28	$ 18,850.77

Por lo tanto, en el año pasado el Fisco ha sido absuelto de paga r la suma de ciento sesenta i dos mil cuatrocientos noventa i siete pesos cincuenta i un centavos ($162,497.51).

No se considera en el cuadro preinserto el resultado del juicio iniciado por los canales de Yungai i Zapata, cobrando la cantidad de cincuenta mil pesos ($ 50,000) mas o menos, porque él se terminó por arreglo administrativo. Tampoco se anota cantidad alguna en el juicio con don Wenceslao Cordero Velasco, por cuanto él fué seguido por el señor Promotor Fiscal, i solo se tuvo intervencion en la liquidacion de los valores que declaraba la sentencia de término.

INFORMES PEDIDOS POR LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS AL ABOGADO EN 1896.

1. Domingo Peñafiel.—Liquidacion contrato maderas.
2. Boleslao Kulchezuzky.—Servicios estraordinarios (Dique Talcahuano).
3. Condiciones jenerales.—Para contratistas de agua potable.
4. Meliton Padilla.—Valor i derecho a una espropiacion (canalizacion Mapocho).
5. Adolfo Nicolay.—Garantia i prórroga (línea Pichi-Ropulli).
6. B. Cádiz i J. Labarca.—Espropiaciones del Mapocho.
7. J. Martinoly.—Ausencia del contratista (línea de Calera).
8. Escuela «Andes».—Doble cobro de contratistas.
9. W. Cordero Velazco.—Liquidacion sentencia.
10. Hermenejildo Ceppi.—Reclamos liquidacion contratos.
11. J. Mengelbier.—Caducidad privilejio.
12. V. Guzman.—Mora del contratista i cobros.
13. Mitrovich Hnos.—Vijencia concesion muelle (Iquique)
14. Luciano Rosales.—Liquidacion contrato de obras (cárcel Buin).
15. J. Chaigneau.—Ejecucion camino Punta Carranza.
16. Escuelas Cármen, Recoleta i San Miguel.—Exámen fallos arbitrales.
17. J. de Ruyt.—Indemnizacion de servicios.
18. Servicio de espropiaciones.—Observaciones del fiscal,
19. M. Zúñiga.—Saldo de trabajos de 1888 (Palacio de la Moneda).
20. Señores Aguayo i Beach.—Desistimiento, vijencia o liquidacion contrato (grupo escolar Valdivia).
21. Roberto Lacourt.—Naturaleza i liquidacion contrato (puente Chillan).

22. C. Wessel.—Concesion o merced (aguas del Maipo).
23. Federico Sibillá.—Abono de sueldos insolutos.
24. Señores E. Fiebig, M. Droguett, P. Solar i P. Bohorquez.—Indemnizacion, lei 14 de Setiembre.
25. Francisco D. Gallo.—Id. id.
26. N. Villavicencio.—Trabajos imprevistos en contrato (cuesta de Alhué.)
27. J. Alamos Cuadra.—Concesion o merced de aguas de Maipo.
28. J. Martinoly.—Liquidacion, obras (Escuela de Valparaiso).
29. P. Enrique Perez.—Prórroga privilejio.
30. Sucesion M. Parga.—Liquidacion arriendo canteras San Fernando.
31. Cárcel San Fernando.—Análisis, fallo (perito árbitro).
32. A. Fellemberg, M. Rosellot, E Lefranc, M. Vergara, V. Figueroa Rivera, L. Moreno, A. Valenzuela, E. Cruzat i René Brickles.—Indemnizacion, lei de 14 de Setiembre de 1895.
33. Francisco Fischer.—Id. i cobro de sueldos insolutos.
34. V. Guerrero.—Id. id.
35. Canales Yungai i Zapata.—Derecho a cauce.
36. Sucesion Sauvage.—Nuevo plazo privilejio.
37. Ernesto Salinas.—Indemnizacion, lei de 14 de Setiembre de 1895.
38. Tomas Rivera.—Id. Id.
39. Alejandro Torres.—Indemnizacion, lei 14 de Setiembre de 1895.
40. Tomas Jacobsen.—Id. id.

Primera Seccion.

FERROCARRILES EN ESTUDIO I EN CONSTRUCCION.

Ha podido la oficina, con su personal, continuar la copia i reducion de planos con el fin de seguir completando el archivo destruido por el incendio de Mayo de 1895. De igual modo se ha estudiado diferentes proyectos para las líneas en construccion i ha atendido, ademas, a diversas comisiones fuera de la seccion, por requerirlo el despacho de informes en que era necesario tener datos en el terreno.

Por haber sido el infrascrito nombrado en Noviembre para desempeñar el cargo de Director interino mientras el señor Justiniano Sotomayor desempeña el Ministerio de Haciendo, fué nombrado para reemplazarme en el puesto de Jefe de la Primera Seccion, el injeniero jefe del ferrocarril de Calera a Cabildo, don Cárlos Herrmann, quien lo fué en este puesto por don Máximo Dorlhiac, que ántes desempeñó el cargo de injeniero de seccion i de jefe en otras líneas.

Líneas en estudio.— La comision organizada desde años atras para el esfudio del ferrocarril de Quilpué a Melipilla, pasando por Casablanca, cesó en sus funciones el 1.º de Abril, i el señor Mujica entregó a la oficina los planos completos de la línea, de las obras de artes i demas de detalle que permitirán ponerse en cualquier tiempo a su construccion, habiendo ademas dejado hecho el estacado en el terreno. Falta solo la memoria justificativa que el señor Mujica entregará mui luego.

Considero un deber de la Direccion manifestar que el trabajo llevado a cabo por el señor Mujica, es el mas completo que hasta ahora se haya hecho en la Direccion de Obras Públicas, en materia de estudio i trazado de una línea férrea. El presupuesto completo de la construccion, presentado por el señor Mujica, asciende a dieziseis millones quinientos mil pesos ($ 16.500,000) sin incluir el material rodante, que él estima en tres millones doscientos veintiseis mil pesos (3.226,000),

Tan luego como el señor Mujica entregue la memoria justificativa, la Direccion la pasará al Ministerio, como asimismo el presupuesto detallado.

Para los otros estudios de líneas férreas que se ha resuelto hacer, se ha continuado con el sistema de contratarlos con injenieros de reconocida competencia; lo que ha dado buenos resultados i evidente economia, llegando a tener en corto tiempo ante-proyectos bien estudiados, que sirvan de base segura para los proyectos definitivos.

En cada caso particular se fijan a los injenieros las condiciones especiales a que deben someter sus estudios, ademas de las bases jenerales que se aplican a todos los estudios.

En el mes de Abril entregó el injeniero don Federico von Collas, los planos i demas documentos a que estaba obligado por su contrato para el estudio del ferrocarril de Cocharcas a Tomé.

Con el objeto de tener los estudios suficientes para resolver con entero conocimiento, acerca del lugar mas conveniente de empalme de la línea de Tomé con la central, se contrató con el injeniero don

Enrique Vergara Montt un estudio que partiera de algun otro punto próximo a Chillan. El señor Vergara elijió como punto de partida el lugar llamado Rucapequen, intermedio entre Chillan i Búlnes, i el estudio empalma en Balsas de Soto con el del señor von Collas. Con esto el trazado del ferrocarril de la línea central al Tomé, tendrá 24 kilómetros menos que de Cocharcas, i un costo menor de novecientos noventa i cuatro mil pesos ($ 994000) próximamente. El Consejo de Obras Públicas aprobó el trazado por Rucapequen. El valor del contrato de estudio fué de $ 26,000 la parte del señor von Collas i de $ 4,000 por la que estudió el señor Vergara.

El injeniero don Santiago Sotomayor, con quien se habia contratado el estudio de un ferrocarril de la línea central a Cura Cautin, entregó los planos i demas datos relativos al estudio, el que dió un trayecto de línea de 47 kilómetros i un presupuesto aproximado de dos millones quinientos mil pesos ($ 2.500,000). Valor del estudio diez mil pesos ($ 10,000).

Entre Puente Alto i San José de Maipo se contrató un estudio con el Injeniero don Alberto Lira Orrego. El trayecto es de 27 kilómetros i el presupuesto mas o menos ochocientos sesenta mil pesos ($ 860,000). El contrato de estudio fué por ($ 4,000).

Con motivo de haberse ocupado el Injeniero don Enrique Budge de estudiar la prolongacion del ferrocarril de Copiapó a Puquios, hasta el Mineral del Inca, por cuenta de la Compañía del Ferrocarril de Copiapó, se juzgó conveniente adelantar esos estudios, i se contrató con el señor Budge, el estudio desde el Mineral del Inca (Punta Chinches) hasta Pueblo Hundido, teniendo así estudiado un pequeño trozo mas de la línea central al norte. El estudio del señor Budge dió 64 kilómetros, i un presupuesto de un millon doscientos cincuenta mil pesos próximamente ($ 1.250,000). El estudio fué contratado por $ 13,000.

Adquiridos por el Estado los Ferrocarriles de Coquimbo recibió órden la Direccion de proceder a hacer los estudios necesarios para la reconstruccion del Ferrocarril de Serena a Rivadavia, línea que fué destruida por un aluvion el año 1888. A efecto de tener ese estudio se le contrató con el Injeniero don Juan Emilio Mujica, quien ha presentado ya los planos de la Seccion de Serena a Pelícana (30 kilómetros). El contrato con el señor Mujica es por $ 35,000.

Con el deseo de iniciar estudios completos para la línea férrea de Cabildo al norte, se contrató un estudio con el injeniero don Enrique Vergara Montt, desde Cabildo al rio Choapa, hasta empalmar

con el ferrocarril de Vilos a Illapel. El estudio dá a la línea una estension de 125 kilómetros, i un presupuesto de siete millones ($ 7.000,000) próximamente, cantidad elevada que se esplica por las áspera i montañosa topografía del terreno. Está pendiente de estudios mas detenidos la adopcion de la cremallera en parte del trayecto, lo que quizá reducirá en un 50% el valor del presupuesto. Se pagó al señor Vergara de acuerdo con su contrato ($ 40,000).

FERROCARRILES EN CONSTRUCCION.

Continuaron durante el año los trabajos de las líneas de Vilos a Illapel, de Temuco a Pitrufquen, de Valdivia a Pichi-Ropulli, bajo los contratos existentes.

El contrato que existia para la construccion del ferrocarril de Pichi-Ropulli a Osorno, fué cancelado por la terminacion de las obras contratadas, de cuya recepcion dió cuenta la Memoria presentada el año pasado por el ex-Director señor Bertrand.

Las líneas de Parral a Cauquenes i de Coihue a Mulchen, fueron entregadas, para su esplotacion definitiva, a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado, la primera, el dia 1.° de Marzo i la segunda el 30 de Junio. En ambas líneas se continuaron, hasta su terminacion, algunas obras que estaban inconclusas el dia de la entrega.

Los trabajos de la línea de Talca a Constitucion se siguieron por administracion, durante todo el año.

En la Memoria de la Seccion respectiva, anexa a la presente, U. S. se servirá encontrar el detalle de los trabajos ejecutados en cada una de las líneas férreas en construccion durante el año 1896. Por lo tanto, solo consignaré en esta rasgos jenerales respecto de dichas líneas.

Ovalle a San Márcos.—La Seccion de esta línea, comprendida entre Ovalle i la Paloma (k. 25), que el año 1895 quedó preparada para hacer en ella una esplotacion provisoria, fué entregada en Junio a los Ferrocarriles del Estado, en virtud del decreto supremo que así lo dispuso, despues de la adquisicion por el Estado del Ferrocarril de Coquimbo a Ovalle, como consta de la siguiente acta:

»En la ciudad de Ovalle a once de Junio de mil ochocientos noventa i seis, en conformidad del decreto supremo, Sec. 3a N. 575 de fecha 4 de Mayo último, el Injeniero jefe de la línea de Ovalle a

San Márcos, don Manuel Pulido, autorizado por la Direccion Jeneral de Obras Públicas, hace entrega al señor Eduardo Vigneaux, como Delegado de la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado de la Seccion de Ovalle a Paloma, o sea a los 25 kilómetros que tiene la citada línea en estado de entregarlos a la esplotacion.

Como consta de los inventarios firmados, el señor Vigneaux se dá por recibido de la línea con todas sus existencias de almacenes, útiles i muebles de oficina, reservando en la entrega tan solo la documentacion, planos e instrumentos, que serán remitidos a la Direccion de Obras Públicas.

Se firman tres de un mismo tenor para los archivos correspondientes.

Firmado).—*Edo. Vigneaux.*—(Firmado).—*Manuel Pulido I.*»

Conviene dejar constancia para fines ulteriores que la Seccion entregada del ferrocarril de Ovalle a San Márcos, no estaba regularmente terminada sino en la parte que constituye la infra-estructura i superstructura de la línea. No habia edificios en las Estaciones, sino de carácter provisorio, porque los trabajos que en los últimos años se ejecutaron en esa línea se llevaban mui lentamente, i hubo largas paralizaciones en esos reducidos trabajos, todo a causa de economías o reducciones en los presupuestos.

Vilos a Illapel.—La empresa de los señores Perolio, Garnero, Sottovia i Compañía, que tenia contratada la construccion del túnel de Cavilolen fué liquidada en Noviembre, dándose por terminado el contrato. Esta importante obra fué llevada a término de una manera enteramente satisfactoria, tanto por la acertada direccion por parte de la Comision de Injenieros, cuanto por la buena ejecucion de parte de los contratistas. Las numerosas atenciones del Injeniero Jefe de los demas trabajos de la línea no le han permitido presentar todavía una Memoria detallada respecto de esa obra, la que espero poder remitir al Ministerio en poco tiempo mas.

El resto de los trabajos de la línea hasta el túnel contratados con el Injeniero don Santiago Sotomayor, continuó con toda actividad, i la oficina respectiva manifiesta que se hace un deber en dejar constancia de ello. La cantidad de obras, en movimiento de tierras, ha aumentado considerablemente sobre la que sirvió de base a las propuestas que se pidieron el año 1895, porque, i ello se insinuaba en la Memoria correspondiente a ese año, los perfiles de cortes i terraplenes fueron modificados posteriormente a la confeccion de esas bases, porque la práctica habia demostrado la insuficiencia de

de los perfiles antiguos, para dar seguridad a la línea i fácil salida a las aguas.

El contrato firmado con el señor Sotomayor, tenia por término el kilómetro 33 próximamente o sea la Boca Sur del túnel; pero se estipulaba en el contrato que el Gobierno podia resolver la prolongacion bajo las mismas bases.

La Direccion, penetrada de la necesidad de prolongar la línea por lo menos hasta la salida norte del túnel, lo indicó así al Ministerio i con fecha 9 de Junio se dictó el decreto que prolongaba el contrato Sotomayor hasta el lugar llamado Las Cañas (kilómetro 36,500), donde, aunque en condiciones incómodas, habia posibilidad de establecer un paradero, lo que no se podrá conseguir en la Boca Sur. Esta prolongacion deberia entregarla concluida el contratista el 1.° de Enero del presente año.

Causas ajenas a la actividad desplegada por el señor Sotomayor le han impido dar estricto cumplimiento a esa terminacion. Fuera de las circunstancias debidas a la insuficiencia del material rodante que se entregó al contratista, pueden señalarse como causas principales del atraso en la terminacion completa de los trabajos hasta Las Cañas, las siguientes:

1.ª) Paralizacion de las obras del malecon i puente sobre el varadero de Los Vilos, provocada por reclamos de la Alcaldía de esa Comuna, i que impidió dejar la línea espedita entre los kilómetros 0.000 i .0400;

2.ª) Imposibilidad de ejecutar el terraplen de acceso del puente Conchalí, por no estar armado el puente metálico de 50 metros sobre ese estero, i

3.ª) Dificultad para terminar la parte comprendida entre el túnel de Cavilolen i el Paradero de Las Cañas, con motivo de haber tenido que aplazarse la enrieladura del túnel, esperando la llegada de los durmientes especiales pedidos para ese objeto.

No obstante los detalles que faltaban en las obras, no fueron obstáculo para que se hiciese en Febrero último por el jefe de la Seccion la recepcion provisoria de ellos, i para que se halle ya establecida de cuenta del contratista una regular esplotacion provisoria, para la cual lo facultaba el decreto de postergacion del contrato.

Estudios posteriores hicieron ver la conveniencia de aprovechar los elementos de trabajo i las buenas condiciones para el Estado, del contrato Sotomayor, para seguir los trabajos hasta el rio Choapa, 18 kilómetros mas de Las Cañas. Decidió esa prolongacion el con-

vencimiento de que era indispensable a fin de que la rejion que recorra el ferrocarril recibiese los mayores beneficios posibles, el que la línea llegase al valle del Choapa.

Actualmente se hace el trazado definitivo de la prolongacion, i en pocos dias mas se podrá entregar al contratista, mas de la cuarta parte del estacado completo.

Calera a Cabildo.—El contrato con don Antonio Martinoly para la construccion de esta línea, terminaba en Diciembre último. Pero sucedió lo que desde que fué aceptada la propuesta del señor Martinoly opinó la Direccion: que no era posible concluir los trabajos en el corto plazo de trece meses que el contratista fijaba. Hubo de reconocerlo el señor Martinoly i solicitó una prórroga.

Habiendo interes en beneficio de la localidad de llegar cuanto antes con los trenes de esplotacion provisional a Ligua, la Direccion creyó de su deber dar facilidades al señor Martinoly, manifestando al Ministerio la conveniencia de acceder a la prórroga, mediante la aceptacion de un convenio con el contratista, convenio que fué aceptado por decreto supremo, i que establecia que se le conceda plazo hasta el 28 de Febrero de 1897 para concluir la línea completamente hasta Ligua, i hasta el 15 de Junio la seccion entre Ligua i Cabildo. Se establecen en el convenio las penas del caso por falta de cumplimiento del contrato.

En el acta levantada a efecto de establecer la terminacion de los trabajos que debieron concluirse en Febrero, aparece que no se pueden dar por satisfactoriamente terminados, i que por lo tanto habrá que aplicar la parte de responsabilidad que haya de hacerse efectiva. Juzga la seccion de ferrocarriles que, dada la marcha de los trabajos, no se puede esperar que el señor Martinoly pueda llevar su compromiso de terminar hasta Cabildo el 15 de Junio.

Como habia imprescindible necesidad de atender a las justas exijencias de los habitantes de Ligua i poblaciones vecinas, se estableció la esplotacion provisoria hasta Ligua, el 1.º de Marzo último, tropezando con los inconvenientes que al servicio afectan, la falta de terminacion total de la obra, que debió hacer el señor Martinoly en 28 de Febrero; i tratando de salvar en lo posible esos inconvenientes.

En el Túnel de Palos Quemados solo se hizo a principios del año algunas obras de revestimiento, dándose por concluido ese trabajo a contrato con D. Santiago Vercellino, acerca del cual surjieron denuncios, respecto de mala ejecucion, que hubo que llevar, a peticion de

esta Direccion i por disposicion del Ministerio a la justicia ordinaria, de cuyo fallo pende la sentencia respectiva. La Direccion tomó todas las medidas del caso para garantir los intereses fiscales llegando a obtener las retenciones de cantidades mas que suficientes para responder a los desperfectos en la obra, los que, por otra parte, no han influido en la seguridad de ella.

La esplotacion provisoria tuvo en el año una entrada de cuarenta i nueve mil pesos proximamente, con los que se atendió al consumo de carbon, pago de sueldos i materiales i gastos diversos.

Talca a Constitucion.—Por renuncia que del puesto de Injeniero Jefe de esta línea hizo don Federico Garces Puelma, en el mes de Junio se nombró en su reemplazo a don Isaac Montt, que acababa de terminar iguales funciones en la línea de Parral a Cauquenes.

A principios del año 1896, se pidieron propuestas públicas para la terminacion de los trabajos de la línea hasta el K.80, lugar llamado Astillero. Abiertas las propuestas el 25 de Febrero, la Direccion dió su dictámen respecto de ellas. El Ministerio, por razones de economia, no tomó resolucion acerca de esas propuestas, i se dispuso reducir los trabajos por administracion a la terminacion de las obras mas indispensables que estaban en ejecucion.

En el mes de Julio, recibió la Direccion órden del Ministerio de dar ocupacion en el ferrocarril de Talca a cerca de 400 operarios de los que venian de las salitreras de Tarapacá, a causa de la reduccion de los trabajos de elaboracion de salitre. Fué, pues, necesario desarrollar trabajos hasta el kilómetro 68, a fin de dar colocacion a esa jente. I se han continuado los trabajos durante el resto del año, hasta que se recibió nuevamente órden de preparar los datos necesarios para nueva licitacion.

Con mejor estudio se resolvió que los trabajos que serian materia de la propuesta, se estenderian hasta el lugar llamado Banco de Arena (K. 83). Este lugar está situado en la márjen norte del rio Maule, en el punto mismo de donde arrancará el puente sobre ese rio para pasar a Çonstitucion.

Estas nuevas propuestas se abrieron el 24 de Enero último, i el Ministerio tuvo a bien aceptar la presentada por el Injeniero don Pedro A. Rosselot.

El producto jeneral del tráfico en la esplotacion provisoria de esta línea, fué de $ 53,981.

Parral a Cauquenes.—El 1.° de Marzo fué entregada esta línea a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado, como consta de la siguiente acta:

«En Parral a veintinueve de Febrero de mil ochocientos noventa i seis, dando cumplimiento a lo dispuesto en el decreto supremo N. 102 del diecinueve del corriente, los señores directores de los Ferrocarriles en Esplotacion don Eduardo Vigneaux i don Florencio Valdes Lecaros, en representacion de la Direccion Jeneral del Ramo, i los señores Francisco José Prado, Inspector Jeneral de los Ferrocarriles i don Isaac Montt, injeniero en jefe, en representacion de la Direccion Jeneral de Obras Públicas, procedieron a la entrega de la línea de Parral a Cauquenes, a los primeros, dándose por recibidos de la via i edificios i de los planos, herramientas, enseres i materiales existentes, segun consta de los inventarios confeccionados por triplicado.

Para constancia, firman los nombrados los tres ejemplares ordenados de la presente acta.

(Firmado).—*Edo Vigneaux.*—(Firmado).—*F. Valdes L.*
(Firmado).—*Francisco J. Prado.*—(Firmado).—*Isaac Montt.*»

Algunos trabajos que quedaron inconclusos i otros que fueron solicitados como necesarios por los representantes de la Direccion de Ferrocarriles fueron ejecutados bajo la direccion del Injeniero Primero de la Seccion de Ferrocarriles de la Direccion de mi cargo, pues, el Injeniero Jefe de la línea señor Isaac Montt habia pasado a ocupar el mismo puesto en la de Talca.

El recargo de trabajos que el Injeniero Montt ha tenido no le ha permitido todavia confeccionar la memoria descriptiva que se le ha pedido, relativa a toda la construccion del ferrocarril de Parral a Cauquenes.

Coihue a Mulchen.—Con fecha 30 de Junio, se entregó la línea terminada a los ferrocarriles del Estado como consta de la siguiente acta;

«En Coihue a treinta de Junio de mil ochocientos noventa i seis estando presentes los señores E. Vigneaux, José Antonio Almarza, Santiago Downie, respectivamente, Director de la Via i Edificios, Inspector de la Tercera Seccion e Injeniero de Traccion de los FF. CÇ. del Estado, i don Francisco José Prado Inspector Jeneral de los FF. CC. en construccion, i don Ernesto Thomann, Injeniero Jefe

del ferrocarril de Coihue a Mulchen, se procedió a verificar la entrega a los primeros, del Ferrocarril a Mulchen, estendiéndose por triplicado la presente acta para constancia.

La entrega de los planos, materiales, útiles i herramientas, etc., consta de los inventarios respectivos, suscritos tambien por triplicado.»

Coihue, Junio 30 de 1896.»

(Firmado).—*Edo. Vigneaux.* (Firmado).—*J. Antonio Almarza*
(Firmado).—*S. Downie.* (Firmado).—*Francisco José Prado.*
(Firmado).—*E. Thomann.*»

No obstante, habiéndose solicitado por los Injenieros que recibieron la línea, la ejecucion de ciertas obras que consideraban urjentes para la seguridad del tráfico i conservacion futura, se ejecutaron esos trabajos, i para otras de mayor entidad, que fué necesario ejecutar a causa de derrumbes que se produjeron por las copiosas lluvias del invierno pasado, la Direccion de los ferrocarriles recibió la cantidad a que ascendia el presupuesto, formado de acuerdo entre los Injenieros del Ferrocarril i los de la Direccion, para la ejecucion de esas obras.

Urjido el Injeniero Jefe de la línea, don Ernesto Thomann, por la Direccion para que se trasladase a la nueva comision que se le confirió, en el trazado de la seccion del ferrocarril del Tolten al sur, comprendida entre Loncoche, Mulpun i Antilhue, no ha podido tampoco dar remate a la memoria descriptiva de la línea; el continuo trabajo en el terreno a larga distancia de la oficina de la primera seccion donde se halla el archivo de la línea, no le ha permitido llenar ese cometido, que tratará de llenarse cuanto antes.

Temuco a Pitrufquen.—Los trabajos de esta seccion del ferrocarril de Victoria a Osorno, han continuado dentro del contrato vijente con don Benjamin Vivanco. Estudiadas i aprobadas las variantes en esta seccion, de que se dá cuenta en la memoria correspondiente al año 1895, la construccion se ha seguido ejecutando con arreglo a esas variantes.

Se han zanjado mediante la intervencion de un árbitro conforme al contrato, algunas dificultades sujeridas por la fijacion de precios por unidad de algunas obras que no habian sido previstas, o que fueron impuestas por el cambio de trazado.

Algunos inconvenientes i atrasos ha esperimentado la instalacion de los trabajos de aire comprimido para los machones tubulares que se construirán en los puentes para los rios Cautin i Tolten, atrasos e inconvenientes emanados del poco favorable estado en que se hallaba la maquinaria de que se dispone para el efecto, la que ya con largos años de servicio se encuentra bastante deteriorada. Se trata de proveer en cuanto sea posible al mejoramiento de esa instalacion, que segun las decisiones arbitrales, se debe proporcionar al contratista.

Pitrufquen a Antilhue. — Reconociéndose la necesidad de unir cuanto antes el ferrocarril central Sur con Valdivia i Osorno, se organizó dos comisiones que completasen i mejoraran los estudios entre Pitrufquen i Antilhue, haciendo al mismo tiempo el trazado definitivo. El trayecto es de 120 a 125 kilómetros, i se dividió el estudio en dos secciones, por mitades próximamente; una de Pitrufquen a Loncoche i la otra de Loncoche a Mulpun, rio Calle-Calle de por medio con Antilhue.

Los estudios hechos por ambas comisiones han dado por resultado notables mejoras en los trazados i reducciones no insignificantes en las lonjitudes. En el curso del año quedarán completos estudios i trazados.

La parte entre Antilhue i Mulpun con el puente del Calle-Calle, quedó estudiada definitivamente.

Valdivia a Pichi-Ropulli. — Se han proseguido los trabajos de esta línea por el contratista don Adolfo Nicolai. Al fin del año quedó la enrieladura hasta el rio Collileufu, no pudiéndose continuar todavia por falta de obras de arte de importancia.

Se ha dado comienzo al enrielado desde el estremo norte de la línea de Pichi-Ropulli a Osorno, i se le dá todo el impulso necesario para unir los rieles en Setiembre u Octubre. Por lo demas los detalles del trabajo ejecutado en el año, se consignan en la memoria de la seccion respectiva.

Pichi-Ropulli a Osorno.—En la memoria del año 1895 se dió cuenta de la recepcion de los trabajos de esta línea, que tenía contratada don Manuel Ossa, i de haberse establecido esplotacion provisoria entre Union i Osorno, a fin de que en parte siquiera, aquella rejion gozase de los beneficios del ferrocarril.

Se ha atendido a los trabajos indispensables de conservacion de la via, i a la ejecucion de las obras provisionales que el servicio requeria.

Vencidos algunos inconvenientes se ha podido mantener en condiciones regulares la esplotacion, cuyos producidos, aunque escasos al principio, van aumentando paulatinamente. Establecida la esplotacion en Abril, ha producido hasta el 31 de Diciembre la cantidad de $ 26,693.25.

Ferrocarril de acceso al fuerte de Punta de Parra.—La Direccion a peticion del Ministerio de la Guerra, i por órdenes recibidas del de Obras Públicas, estudió el trazado de una línea desde la playa de Matanzas al sur de Tomé para la subida de los cañones al fuerte Punta de Parra, en una estencion de tres kilómetros próximamente.

Se contrató en licitacion pública la construccion con don Francisco A. Alvarez, i que está en ejecucion.

INSPECCION JENERAL.

El Injeniero Inspector de los ferrocarriles en construccion, don Francisco José Prado, ha hecho durante el año constantes visitas a las líneas en construccion, haciendo en ellas indicaciones tendentes a la buena marcha de los trabajos.

Así mismo, bajo la vijilancia del Injeniero Inspector del Material Rodante, don Enrique Labatut, se ha atendido a la reparacion i conservacion del que presta servicios en las diversas líneas en construccion.

SECCION DE PUENTES, CAMINOS Y CONSTRUCCIONES HIDRÁULICAS.

Obras de mejoramiento del puerto de Iquique. — La ejecucion de las obras contratadas i comenzadas el año de 1895 con don Arturo Undurraga, que, como se indica en la memoria correspondiente a ese año, consisten en la formacion de un dársena, uniendo la isla Serrano con el Continente por medio de un rompe-olas: completando el proyecto un malecon de bloques artificiales i esplanada frente a la Aduana i un rompe-olas en el Patilliguaje, han continuado en el año 1896 una marcha progresiva.

Instaladas convenientemente las faenas del contratista en las Canteras de Punta Negra, centro principal de la estraccion de piedras para los bloques artificiales; i colocada la línea férrea desde las canteras hasta el Malecon i Molo, i subsanados los inconvenientes con que se tropezó al principio, por la falta de material rodante para el acarreo, que debia suministrarse al contratista; a fin del año se

habia terminado la mitad del molo del continente i setenta metros del de la isla.

Se inició la colocacion de bloques artificiales para el malecon, pero hubo de suspenderse ese trabajo hasta poder asegurar la obra, por medio del molo, de la fuerza de los vientos i marejadas del sur.

Fué por esto que se dió todo impulso a la construccion del molo i del paso provisorio a la isla, para conseguir con esta última obra pasar a la isla elementos de acarreo para poder atacar al molo por ese estremo, dejando en él un paso para el tráfico de lanchas.

La memoria de la Seccion respectiva consigna en mayores detalles este resúmen de la obra de Iquique. El valor de las situaciones pagadas al contratista el curso del año, asciende a la cantidad de $ 319,498.62.

Puerto de Constitucion.—Iniciados el 15 de Noviembre de 1895 los trabajos de mejoramiento del Puerto de Constitucion que consistian, como se detallan en la Memoria correspondiente a ese año, en cerrar el espacio comprendido entre la punta Las Ventanas i la roca mas saliente del Lobo, el año próximo pasado lo sorprendió todavia en trabajos preliminares y obras de detalle.

En la playa de la ribera izquierda de la desembocadura del rio Maule se arregló un terraplen de doce mil metros cúbicos para ubicar ahí los cimientos de un edificio destinado a bodegas, maestranzas y casas-habitaciones para los empleados en la obra. Para defenderlo del agua se terraplenó un cubo de trescientos cincuenta metros, con roca sacada a pólvora i dinamita.

Ademas se principió a arreglar una cancha para la fabricacion de bloques artificiales, a construir un camino de acceso al arranque de uno de los molos proyectados i a estraer piedras para tajamares, en la puntilla oeste de la roca de las Ventanas.

Una pasarela entre las rocas de la puntilla, el cierro completo del recinto de la obra, un polvorin de mampostería, las piezas para los trabajadores i un estanque de agua completaron aquellas obras que aunque de detalle, no dejaban de ser indispensables.

En este estado de los trabajos i cuando todavia no se empezaba la obra misma, molos i tajamares para contener la barra, el Supremo Gobierno ordenó paralizarlos, resolucion a que se dió rápido cumplimiento el 30 de Abril. Los materiales empleados hasta entonces fueron enviados a Talcahuano i a Talca, depositados algunos en Constitucion i enajenados en pública subasta los de difícil conservacion.

La suma invertida en toda la obra habia ascendido, segun las cuentas del Injeniero Director a ciento once mil ochenta i tres pesos, dieciseis centavos moneda corriente ($ 111,083.16.)

Penetrado como, de acuerdo con la Direccion, se manifiesta el Ministerio en la última memoria presentada al Congreso, acerca de la necesidad de mejorar la entrada de la barra del rio Maule como complemento de la construccion del ferrocarril de Talca a Contitucion, i para que este preste todos los servicios a que está llamado, casi no habria para qué insistir en la conveniencia de que los altos poderes llamados a ello arbitrasen los medios de llevar a cabo obra tan importante.

Talcahuano.—Las obras principales a que ha atendido la oficina de Obras Marítimas de Talcahuano despues de entregado el Dique al Apostadero, han sido:

Terminacion de la modificacion del radier del Dique seco.

Continuacion del pilotaje de madera para las fundaciones del edificio para la Administracion del Dique.

Prolongacion del desagüe de la segunda casa de bombas hasta el muro de bloques que limita por el oriente los terraplenes del Dique, obra que quedó terminada en el mes de Junio, procediéndose a rellenar el espacio vacio entre las dos casas de bombas.

Derrocamiento por aire comprimido, para la construccion a la entrada del Dique de la darsenita para barcos-compuertas, derrocamiento que se llevó hasta el máximum previsto, para tener la superficie abrigada necesaria con la misma profundidad de 9.25 metros que el canal de acceso; i colocacion de bloques artificiales en el muro de abrigo de la darsenita. Estos bloques fueron estraidos del molo de recinto que se formó para la construccion del Dique.

Los terraplenes del Dique, fueron formados con el producto de derrocamiento de la darsenita i con material transportado en lancha desde Punta Gálvez. Se rellenaron 10,000 metros cúbicos i se ordenó paralizar el trabajo.

Construccion de ocho pirámides, que reemplazarán las boyas para la operacion de entrada i salida del Dique.

Galpon para maderas que sirve provisoriamente al Apostadero Naval, como maestranza del Dique.

Carpintería, almacen i letrinas; obras que ejecutan por contrato en licitacion pública, los señores H. Ceppi i C.ª.

En el rompe-olas de Marinao, a consecuencia de los temporales del invierno, hubo que reforzar el chaflan norte con bloques naturales de grandes dimensiones, dándole así la seguridad suficiente.

El edificio para el Apostadero Naval, alcanzó casi hasta la terminacion de las fundaciones. En este estado se ordenó paralizar los trabajos, por razon de economía en los presupuestos jenerales de la Nacion.

Las vías férreas i carretera se prosiguieron con material de Punta Gálvez, así como el muro de proteccion con piedra de San Vicente. Quedará terminado hasta el empalme con el rompe-olas.

Se inició la construccion de un segundo piso sobre el edificio de oficinas, i se terminarán los tres últimos departamentos de habitaciones para empleados.

En el faro del bajo de Belen cuyas fundaciones quedaron hechas el año 1895, se construyó la albañileria de la torre i se colocó el aparato pedido a Europa. El faro se inauguró el 31 de Diciembre.

Otros trabajos de diversa naturaleza ha atendido la oficina de las Obras Marítimas que en detalle se enumeran en el capítulo correspondiente de la Memoria de la Segunda Seccion.

Así mismo se ha continuado la construccion de los numerosos planos de detalle para las obras complementarias del Dique.

Rio Imperial.—El contrato celebrado el año 1895 con don Abel Parodi, para dragar el Banco de Ruca-Diuca que impide la navegacion de ese rio, entre Carahue i Nueva Imperial, hubo de rescindirse tanto por los inconvenientes con que se tropezó desde la iniciacion de los trabajos, por la mala condicion de la draga de que se disponía, cuanto por el ánimo de hacer economias en el presupuesto; por consiguiente se paralizó completamente la obra.

Muelles.—Se terminó el muelle de Pisagua, conforme al contrato celebrado al efecto.

En el de Taltal hubo que hacer reparaciones exijidas por su mal estado.

En cumplimiento de órdenes recibidas, se ha confeccionado por la Seccion respectiva, planos i presupuestos que estan aprobados por el Consejo de Obras Públicas, para los muelles de Tomé, Ancud i Punta Arenas.

El muelle de Punta de Parra, anexo al ferrocarril del fuerte del mismo nombre, está en construccion, mediante un contrato por licitacion pública.

Canal del Mapocho.—Despues de la traslacion del puente que existia al frente de la calle de Teatinos, a su nueva ubicacion frente a la de Bandera, se ejecutó las obras de albañilería consiguientes a esa traslacion. Se hizo la trasformacion del puente pavimentándolo con adoquines de madera.

Por lo demas los trabajos hechos en la obra de la canalizacion se han reducido a la conservacion de las avenidas laterales, riego i reemplazo de árboles, estraccion de escombros i piedra del canal; relleno de las aceras; demolicion de edificios que ocupaban terrenos espropiados; arreglo del piso de los puentes Purísima i Mackenna; i otros pequeños trabajos complementarios.

A fin del año quedó resuelta la construccion de la nueva alcantarilla abovedada i boca-tomas de los canales de Yungai i Zapata, como resultado del convenio celebrado con los Directores de esos canales. Está pendiente de la resolucion del Ministerio la aceptacion de las propuestas pedidas para la ejecucion de esa obra.

Servicio de agua potable.— Por la exigüidad de los fondos presupuestos para agua potable, hubo que paralizar casi todos los trabajos emprendidos el año 1895.

Se continúo el estanque, cierro i demas obras complementarias, contratadas para la provision de agua de Rancagua, que se entregaron a la autoridad local. Y a principio de Octubre se contrató con don Alejandro Guillier la habilitacion provisoria del servicio, tendiendo una cañeria de tres kilómetros desde el estanque a la toma del canal de la Compañia, trabajo que se terminó en Diciembre, con un costo de cinco mil trecientos tres pesos noventa i ocho centavos (5,303.98).

En Constitucion se terminó el estanque contratado el año 1895; i en Angol se continúo la albañilería para la instalacion ordenada en aquella ciudad.

La oficina se ocupó de la formacion de planos i presupuestos de diversas instalaciones de agua potable, siendo las principales las siguientes: en Parral, Los Anjeles, Cañete, Coquimbo, Quirihue, San Fernando, Nuevo Barrio del Mapocho, Buin, Quilpué i Yumbel.

Han sido enviadas a su destino, las cañerías encargadas a Europa para las instalaciones de Ovalle, Quillota, Rancagua, Talca Lebu i Angol, que esperan mejor época para ser colocadas.

Desagües.—Se han hecho estudios de desagües para la Escuela de Artes i Oficios, en relacion con el proyecto jeneral de desagües de Santiago, elaborado por el Jefe de la Segunda Seccion, Injeniero señor Valentin Martinez.

Se hizo un proyecto de desagüe para la Escuela Normal de Preceptoras de Concepcion.

Otro proyecto se estudia para desagüe de la ciudad de Curicó; i otro para el Desinfectorio Público, recien construido en Santiago por el Consejo de Hijiene.

Caminos.—La Memoria de la Seccion respectiva detalla suscintamente los trabajos llevados a cabo, en diversos caminos, en la casi totalidad de las provincia de la República; i por lo tanto acompañándose esa Memoria, como anexo, me refiero a ella en la parte correspondiente a caminos.

Haré sí especial mencion de las mejoras ejecutadas en el camino de Los Andes a la Cordillera, para el tráfico de vehículos por la via de Uspallata a la Arjentina. Para la conservacion de este camino, se ha hecho un contrato por licitacion pública que recientemente se inicia.

Se ha atendido igualmente a la prosecucion de otros caminos de Cordillera, en Atacama, por Pircas Negras; en Coquimbo por Rivadavia; en Curicó por Los Queñes; en Bio-Bio por Antuco; Malleco por Lonquimay, Valdivia por Pucon i Llanquihue por el Lago Todos Santos.

Casi no habria para qué llamar la atencion del Ministerio hácia la necesidad de proseguir esos caminos, que estan llamados a facilitar las relaciones comerciales con la República Arjentina.

Puentes.—Durante el año de que trata esta Memoria se han construido los siguientes puentes menores, cuyos detalles se enumeran en la Memoria de la Seccion respectiva: Chimbarongo en las Trancas; Chimbarongo en Cabreria; Puangue en Melipilla; Chillan en Las Lajuelas; Nuble en el Paso del Ala; Lircai en Talca; Andalien en Concepcion; Itata en Yungai; Bureo en los Granaderos; Llollelhue en la Union; Bureo en Mulchen; Bio-Bio en los Boldos; Chimbarongo en San Luis; Malleco en Collipulli; Encon en San Felipe; San José en Valdivia; Daglipulli en la Union; la construccion de todos estos puentes fué adjudicada en propuestas públicas.

En los puentes Mininco en Mininco i David Garcia en San Felipe, se hizo reparaciones de tal carácter que importan una verdadera reconstruccion.

Otras reparaciones de menor entidad se hizo en veintiseis puentes en diversas provincias, cuya lista nominal se consigna en la Memoria de la Seccion respectiva.

Se ha hecho por la misma Seccion, treinta i un estudios para nuevos puentes que estan en proyecto de ejecucion, i cuyo detalle se inserta en la citada memoria que vá como anexo a la presente.

SECCION DE ARQUITECTURA.

Antes de dar cuenta a U. S. de las construcciones de edificios emprendidas en 1896 por esta Direccion, juzgo conveniente llamar la atencion de U. S. hacia alguna, de las no pocas dificultades que ha habido que vencer al efectuarlas, dificultades que siendo estensivas a todas las obras públicas, han recaido ahora especialmente en las de Arquitectura.

Como U. S. puede verlo en la memoria adjunta pasada a esta Direccion Jeneral por la Seccion de Arquitectura, tres son esas dificultades: injerencia de oficinas estrañas i sin preparacion técnica en la confeccion de proyectos o en la ejecucion de las obras; demoras en el despacho de los Ministerios i falta en tiempo oportuno de los fondos necesarios.

Por via de ejemplo i con relacion a la primera de esas dificultades, puedo citar a U. S. lo sucedido con los proyectos de reconstruccion del edificio del Cóngreso Nacional. La confeccion de estos fué encomendada primeramente a dos arquitectos particulares: sin la menor injerencia de la Direccion Jeneral i contra el dictámen del Consejo de Obras Públicas. Ademas, se votó para la reconstruccion la suma de $ 585,000, que no es el resultado de estudio oficial alguno ni de planos difinitivos. Aquellos proyectos no llenaron las necesidades exijidas por la obra i solo despues de haber pagado por ellos la cantidad de $ 12,165, se recurrió a la Direccion Jeneral, que propuso hacer un estudio definitivo de la obra, medida que fué aprobada por decreto supremo de 16 de Setiembre de 1896, al cual se sujetan los trabajos emprendidos en la actualidad.

La demora en las resoluciones ministeriales, proviene de las muchas tramitaciones exijidas para cualquier proyecto de trabajos. Gran parte de ellas podria ahorrarse con una simple consulta con el arquitecto de la obra o con el Jefe de la Seccion de Arquitectura, impidiéndose así la excesiva acumulacion de documentos, que a veces constituyen espedientes por demas voluminosos

La falta en tiempo oportuno de los fondos necesarios para los pagos, ya que los consultados para cada obra deben pasar a fondos jenerales a fin de año, podria evitarse decretando la construccion sólo cuando ellos estuvieran listos i depositados hasta la conclusion del trabajo en las correspondientes Tesorerias Fiscales. El atraso con que siem-

pre son despachos los presupuestos jenerales de la República agrava esta dificultad i hace paralizar los trabajos durante el verano, época la mas propicia para darles un mayor impulso.

Aducidas estas consideraciones primordiales, paso a detallar a U. S. los edificios construidos durante el año de que doi cuenta, ordenándolos por la latitud de los pueblos en que se ejecutaron

Iquique.—Dos Escuelas i una casa para Correos i Telégrafos, contratadas por don Ricardo Villavicencio por las sumas de $ 55,900 $ 83,000, respectivamente.

Coquimbo.—Cimientos i terraplenes del Hospital, contratados por don Daniel Godpray en $ 5,000.

Serena.—Cimientos i zócalos de la Escuela Normal de Preceptoras, contratados por don Ricardo Villavicencio en $ 40,000, i reparaciones del Liceo de Niñas con un gasto de $ 8,000.

Valparaiso.—Cimientos de una parte del Correo, contratados en $ 18,000, por los señores Valenzuela i Piedrabuena. Dos Escuelas en la calle de Maipú, contratadas en $ 72,000. por don Antonio Martinoly. Ventiladores en la Escuela Naval por $ 1,223. Mejoras en los Tribunales. Afianzamiento del Liceo reparando la albañilería i colocando amarras de fierro en las murallas.

Santiago.—Por no haber el señor Arturo M. Reed dado cumplimiento a su contrato, para los cimientos i albañilería del edificio del Congreso, se celebró uno nuevo con don Leon Levy, por los precios unitarios que siguen:

Concreto, c/m cúbico	$	16.80
Cal i piedra, c/m cúbico	$	13.00
Cal i ladrillo (ladrillo chico) c/m	$	13.75
Cal i ladrillo (ladrillo grande) c/m	$	12.90
Calzado de muros (cal i piedra) c/m	$	16.00
Fierro forjado c/kgm	$	0.28
Fierro doble T. c/kgm	$	0.22

En el Instituto Nacional se hizo una reparacion por valor de $ 15,008.15.

La escuela anexa a la Normal de Preceptoras fué construida con la suma de $ 25,006.52, por cuenta i riesgo del contratista don Cárlos Thaty, que se ausentó del pais.

En el edificio de los Tribunales se construyeron muros corta-fuego por valor de $ 6,487.73.

Las reparaciones en la techumbre, en los entablados i muros corta-fuegos de la Biblioteca Nacional, importaron $ 12,000.

Con el objeto de hacer almacenes independientes para la Comision de límites i Direccion de Telégrafos, se hicieron arreglos por valor de $ 3,446.93 en el Fiscal de Matucana.

En la Moneda fueron pintados los muros del patio principal i los vestíbulos con un costo de $ 2,556.48, i se construyeron muros corta-fuegos por valor de $ 15,273.93.

Invirtiéronse $ 336 en levantar los brocales de las acequias del sitio fiscal de la calle de la Moneda, esquina de Amunátegui.

En el Laboratorio de Química de la Universidad se instaló un servicio de ventilacion, por la suma de $ 1,419.

I por último, se consolidó la cúpula de la sala de espectáculos del Conservatorio de Música, invirtiendo en esta obra la suma de $ 200.

San Fernando.—Continuaron las reparaciones emprendidas en el Liceo, con un gasto total de $ 13,800.

Curicó.—Continuaron las reparaciones emprendidas en la Tesorería Fiscal, por valor de $ 1,725.10.

Molina.—La transformacion de una casa fiscal en Escuela pública importó la cantidad de $ 4,355.

Talca.—En la Penitenciaria, Intendencia, Liceo i Escuela N.° 9 de Niños se hicieron reparaciones por valor de $ 1,376.

Chillan.—Se concluyó la construccion de la Escuela Agrícola, por la cantidad de $ 77,500.

Tambien se terminó, con un gasto de $ 31,500, la Escuela Superior.

Concepcion.—Los señores Valenzuela i Piedrabuena terminaron la construccion de la Escuela Normal de Preceptoras, por la cantidad de $ 212,800.

En la Cárcel se empezó la contruccion de un grupo de cinco celdas, una garita i otros trabajos menores.

Talcahuano.—Contrato con don Santiago Barros para efectuar las reparaciones de la Aduana, con un presupuesto de $ 18,739.40.

Victoria.—Al lado de la Cárcel se construyeron tres piezas cuyo importe alcanzó a $ 3.000.

Punta Arenas.—Faltó mui poco para dejar completamente terminado el edificio destinado a contener todas las oficinas públicas del territorio.

Considero inoficioso, señor Ministro, entrar aquí en detalles acerca de las construcciones de edificios efectuadas por esta oficina, por cuanto ellos se encuentran en la Memoria de la Seccion de Arquitectura, que U. S. se servirá hallar adjunta.

SECCION DE JEOGRAFÍA I MINAS.

Con el objeto de proceder a la triangulacion jeodésica del territorio comprendido entre los rios Choapa i Aconcagua, que servirá de base para la confeccion de la carta catastral de la República, la Seccion, previa autorizacion superior, designó una comision encabezada por su injeniero 1.° que pasó a ser Jefe de Brigada.

La comision inició su cometido haciendo escursiones a ciertas cumbres elevadas de aquel territorio, que servirian de vértices para la triangulacion; determinando una serie de alturas hipsométricas de primordial importancia i fijando las coordenadas jeográficas de los pueblos mas importantes de aquella rejion.

Para el relleno de la triangulacion, esto es, los detalles topográficos necesarios al catastro, se designó a un injeniero que, hasta la fecha, ha conseguido levantar el plano de la zona comprendida entre el pueblo de San Felipe, rio Aconcagua, estero de Quilpué i camino de Punta Salinas, en una estension de veinte kilómetros mas o menos.

Con la intelijente cooperacion del Observatorio Astronómico se fijaron las coordenadas de San Felipe, Los Andes, Putaendo, Calera, Ligua, Cabildo i Petorca.

En la oficina, se fijaron las coordenadas de cuatrocientos lugares del territorio nacional, se confeccionaron varios mapas jenerales i locales i se ejecutaron muchas reducciones de otros.

Respecto a minas i debido a la escasez de personal, solo se pudo hacer algunos exámenes de rocas para los ferrocarriles de Temuco i Calera i terminar las monografias de los asientos minerales de Tamaya, Panulcillo i la Higuera, cuya publicacion seria conveniente ordenar cuanto antes.

La oficina de foto-litografía, anexa a esta seccion, trabajó asiduamente en la reproduccion de planos para la Direccion Jeneral i otras oficinas administrativas.

ANEXOS.

Se acompañan los siguientes:

N.º 1. Memoria del Secretario relativa al Consejo de Obras Públicas.
N.º 2. Memoria del mismo sobre Secretaría.
N.º 3. Memoria del Jefe de la Contaduría.
N.º 4. Memoria del Ajente de Espropiaciones.
N.º 5. Memoria del Jefe de la Primera Seccion.
N.º 6. Memoria del Jefe de la Segunda Seccion.
N.º 7. Memoria del Jefe de la Tercera Seccion.
N.º 8. Memoria del Jefe de la Cuarta Seccion.

JOSÉ ANTONIO VADILLO.

(Anexo N° 1).

MEMORIA RELATIVA

A LA LABOR DEL

CONSEJO DE OBRAS PÚBLICAS EN 1896

SANTIAGO, *Abril 1.° de 1897.*

Señor Director:

Tengo el honor de remitir a Ud. la

MEMORIA

RELATIVA A LA LABOR DEL

CONSEJO DE OBRAS PÚBLICAS EN 1896.

Durante el año de 1896 el Consejo de Obras Públicas celebró 26 sesiones, en las cuales tomó 61 acuerdos referentes al personal y prestó su aprobacion a 73 proyectos relativos principalmente a puentes y ferrocarriles.

Ademas la Direccion sometió a la deliberacion del Consejo una Reglamentacion referente a la construccion de las obras de agua potable de la República i un proyecto de «Pliego de condiciones jenerales para los contratos de Obras Públicas.»

El primer proyecto fué aprobado por el Consejo despues de haber sido revisado en su parte legal por el abogado de la Direccion, don Cárlos Sánchez Cruz.

Hoi está en vijencia i ha producido mui buenos resultados.

El segundo fué aprobado en jeneral por el Consejo; hoi pende ante la consideracion del señor abogado para que proponga las modificaciones que crea convenientes en aquellas partes que pudieran estar en pugna con las leyes de la República.

En seguida volverá al Consejo para su aprobacion particular, pasando luego despues al Ministerio de Industria i Obras Públicas para la aprobacion suprema.

Anexas encontrará Ud. las listas, por secciones, de los proyectos que aprobó el Consejo durante el año, proyectos que suman un total de $ 23.719,135.18

Dios guarde a Ud.

ROBERTO TORRETTI,

Secretario del Consejo de Obras Públicas

Al señor Director Jeneral de Obras Públicas.

ANEXOS

Primera Seccion.

1. Variante en la ubicacion del puente Tolten del ferrocarril de Temuco a Pitrufquen con una economía de ..... $ 12,200.00
2. Planos del ferrocarril de Chillan a las Balsas de Soto, por E. Vergara Montt, con un presupuesto de ..... " 994,640.00
3. Planos del ferrocarril de Puente Alto a San José de Maipo, por A. Lira O., con un presupuesto de..... " 863,958.00
4. Estudio preliminar del trazado del ferrocarril de Cabildo a Salamanca, por Enrique Vergara Montt, con un presupuesto, comprendido el equipo, de..... " 7.000,000.00
5. Variante del trazado en el ferrocarril de Temuco a Pitrufquen, entre los kilómetros 13 i 17, con una economia de..... " 111,235.11
6. Planos del ferrocarril de Cocharcas a Tomé, por F. von Collas, con un presupuesto de..... " 9.705,995.94
7. Variante en el ferrocarril de Temuco a Pitrufquen, entre los rios Quepe i Tolten, con una economia de..... " 15,987.52
8. Planos del ferrocarril de acceso al fuerte Punta Parra en la bahia de Talcahuano con un prepuesto aproximado de ..... " 500,000.00
9. Planos de ubicacion de los paraderos en las variantes del ferrocarril de Temuco a Pitrufquen
10. Plano del trazado del ferrocarril en la seccion de Mulpun a Antilhue, con presupuesto de..... " 466,041.70
11. Plano del ferrocaril entre Chinches i Pueblo Hudido, por don Enrique Budge, con un presupuesto de..... " 429,301.75

Segunda Seccion

PUENTES

1.	Sobre el Chimbarongo	$	12,251.94
2.	" " Palpal	"	9,009.74
3.	" " Conumo	"	5,318.63
4.	Pasillo sobre el puente del Ferrocarril en el Antivero	"	4,687.76
5.	Changaral en el camino de Chillan a Portezuelo...	"	18,882.18
6.	Bureo en Picoltué	"	17,176.25
7.	Mininco cerca de Mininco	"	10,285.27
8.	Pasillos para el puente sobre el Claro en Talca..	"	19,066.10
9.	Reparaciones puente Mapocho frente calle Bandera	"	9,462.32
10.	Modificacion pavimento del mismo puente	"	
11.	Illapel cerca de Illapel	"	14,661.80
12.	Defensa estero Chimbarongo en la Isla	"	6,161.80
13.	Cholguan, camino de Yungai a Tucapel	"	22,394.90
14.	Cholchol en Nueva Imperial	"	55,103.96
15.	Chimbarongo frente a los molinos de San Luis...	"	14,937.53
16.	San José en Valdivia	"	9,963.01
17.	Defensa rio Lircay	"	986.48
18.	Encon en San Felipe	"	7,975.02
19.	Defensa camino de acceso puente Claro en Talca.	"	5,170.52
20.	Chamisa en Llanquihue	"	8,621.30
21.	Prolongacion puente sobre el Ñuble en el paso del Ala, camino de Chillan a Quirihue, Portezuelo etc	"	9,658.12
22.	Claro en el camino de Talca a la Cordillera	"	6,300.00
23.	Prolongacion puente sobre el Chimbarongo en San Luis	"	3,450.75
24.	Tigueral, camino de Angol a Robleria	"	5,903.93
25.	Almerillo, camino de Talca a la Cordillera	"	1,225.87
26.	Maullin cerca de laguna Llanquihue	"	6,586.76
27.	Defensa camino acceso puente Claro en Talca, nuevo proyecto	"	13,673.61
28.	Rio Bueno, en la ciudad del mismo nombre..	"	12,692.57
29.	Puente para jente de a pié Sobre el Mapocho en Santiago, frente a la calle Pio IX	"	11,999.84

MUELLES

1. Punta Arenas	$	26,972.86
2. Ancud	"	52,069.60
3. Papudo	"	12,300.16
4. Tomé	"	33,176.13

CAMINOS

1. Sauce a Quilipin en el Departamento de Loncomilla	$	17,044.45
2. Laguna de Nahuelguapi a la República Arjentina por Todos Santos	"	21,838.40
3. Valparaiso a Viña del Mar, por Enrique Budge.	"	650,000.00

AGUA POTABLE

1. de Quirihue	$	18,692.13
2. Estanque para la de Iquique	"	28,234.72
3. de Parral	"	118,630.88
4. de Cañete	"	59,725.71

DESAGÜES

1. de Curicó	$	193,024.93
2. Escuela Normal de Preceptoras de Concepcion.	"	23,572.05

VARIOS

1. Plano para las oficinas, casas de empleados y bodegas para las obras marítimas de Constitucion	"	21,167.20
2. Almacen Dique Talcahuano	"	13,593.67
3. Modificacion de la seccion transversal del molo de union de la Isla con el continente en Iquique		
4. Continuacion del malecon y esplanada en Iquique	"	208,853.00
5. Id. id. modificado	"	293,982.00
6. Carpintería Dique Talcahuano	"	

7. Casa-habitacion para empleados superiores en la cantera Tumbes, Talcahuano	"	12,460.03
8. Nuevo proyecto de prolongacion del malecon de Iquique.....	"	619,413.20

Tercera Seccion

1. Planos para la Escuela Normal de la Serena...	$	255,455.00
2. Planos para el ensanche del Liceo de Linares..	»	31,542.30
3. Planos para la construccion de las murallas cortafuego de la Moneda.....	»	16,879.50
4. Planos para la modificacion y afianzamiento del edificio de la Bolsa Comercial de Valparaiso	»	43,258.60
5. Planos para las murallas cortafuego en los Tribunales de Santiago.—Primer proyecto.....	»	6,577.57
6. Id. id. segundo proyecto.....	»	1,277.98
7. Planos para la reconstruccion del Congreso Nacional, elaborados por don Cárlos Bunot....	»	567,645.50
8. Planos para las murallas cortafuego en la Escuela Naval.....	»	17,117.50
9. Planos Aduana Caldera.....	»	175,187.62
10. Id. Iglesia Parroquial Talcahuano.	»	45,500.00
11. Id. Cárcel Antofagasta.....	»	38,825.38
12. Id. Segundo piso edificio fiscal Alameda esquina Morandé.....	»	22,713.6

(Anexo N.° 2.

MEMORIA

MOVIMIENTO DE LA SECRETARÍA

MEMORIA

RELATIVA

AL MOVIMIENTO DE SECRETARIA

EN 1896.

SANTIAGO, *Abril 1.° de 1897.*

Señor Director:

Tengo el honor de dar cuenta a Ud. del movimimiento de notas, informes i demas correspondencia, habido en la Secretaría de la Direccion de Obras Públicas, durante el año próximo pasado de 1896.

En el trascurso de ese año se han espedido 2,352 notas, informes, etc., distribuidas del modo siguiente:

Al Ministerio de Industria i Obras Públicas	1,586
A otros Ministerios	48
A Intendentes i Gobernadores	45
A Tesoreros Fiscales	88
A varios	585
	2,352

Se dictaron 120 decretos diversos de los cuales 92 en la tramitacion de privilejios esclusivos.

El número de providencias que dictó la Direccion por intermedio de la Secretaría ascendió a 1,417.

El número de decretos espedidos por el Presidente de la República que se recibieron en la oficina, ascendió a 784.

El número de cartas despachadas alcanzó a 70.

En resúmen, el número de piezas salidas ascendió a:

Oficios	2,232
Decretos	120
Cartas	70
	2,422

El número de piezas recibidas alcanzó a:

Oficios i providencias	1,438
Decretos	784
	2,222

Por último, señor Director, adjuntos encontrará Ud. dos cuadros en que se detallan los privilejios concedidos i denegados durante el mismo año.

Dios guarde a Ud.

ROBERTO TORRETTI,
Secretario.

Al señor Director de Obras Públicas.

Privilejios Esclusivos

CONCEDIDOS EN 1896

SOLICITANTE	En representacion de	MATERIA	Decreto N.º	Decreto Fecha
Juan B. Sauvage		"Motor contínuo"	13	15 de Enero
Mateo Fábres Pinto	Juan Manuel Jhonston	"Mejoras introducidas en los asientos para carros."	16	" "
Manuel A. Cuadros	William Henry Dixon	"Nuevo sistema de taladros de rocas"	88	6 " Febrero
Guillermo J. Swinburn	Joseph Boland, George W. Fritz, Hengh Francis Doris y John J. Mc. Closky	"Mejoras introducidas en las máquinas aplicadas a las minas"	89	6 " "
Juan Tusche	Gaston Jullien	"Preparacion de forrajes solos o mezclados"	90	6 " "
H. Arnous de Rivière y Alberto Echeverría		"Sistema de afirmado de cal i ladrillo para pavimentos de madera"	79	31 " Enero
Gustavo Basch		"Alimento nutritivo instantáneo"	297	17 " Marzo
Adolfo Gaete Sotomayor		"Anuncios i cambios eléctricos en los F. C."	298	17 " "
Augusto Ebner M.	Enrique Moissan	"Horno eléctrico"	330	20 " "
Fernando Gautier		"Proced miento para elaborar el ácido bórico que contienen los boratos naturales de Chile"	337	24 " "
Floridor Romero Palazuélos		"Máquinas para la separacion de la leche de la crema i para la preparacion de la leche conservada"	517	27 " Abril
Arturo Gowdie Phillips		"Máquina para fumigar, limpiar i colocar alfombrados"	583	5 " Mayo
Manuel A. Cuadros	Juan Federico Duke	"Aparato para encender el gas por medio de su propia accion"	608	11 " "

SOLICITANTE	En representacion de	MATERIA	Decreto N.°	Decreto Fecha
Gustavo Jullien i Santiago Mitchell		"Mejoras en la elaboracion del salitre"	611	11 de Mayo
Francisco J. Madrid A.	Feliciano Anderson	"Puertas automáticas para pasos a nivel en los ferrocarriles"	609	11 " "
Enrique Styles		"Aparato destinado a evitar desriclamientos"	659	21 " "
Manuel Lecaros	Casimiro V uster	"Mejoras introducidas en los aparatos con quemadores incandescentes para la combustion de hidratos de carbon de un alto grado de ebullicion."	736	10 " Junio
Anfbal Cruz	Otto Herrmann	"Procedimiento para elaboracion del salitre"	873	8 " Julio
Juan Reuse		"Máquina para elaborar cigarros"	874	8 " "
Miguel A. de la Cruz		"Brillantina destinada a la produccion de gas de alumbrado o calor"	893	10 " "
Manuel Ibarra		"Máquina para tascar cáñamo"	896	11 " "
Cárlos Covarrúbias	Frank Wright	"Mejoras en aparatos contadores puestos en accion por las monedas"	897	11 " "
Juan Crisóstomo Pinto		"Carbon comprimido"	953	22 " "
Luis E. Kuffre	Julio Amadeo Ollagnon i Gaston Julio Ollagnon	"Máquina para fabricar cigarrillos"	954	22 " "
Eujenio Gana	Pasqualetti, Domínguez i Sienra	"Reja de arado con cuchillo movible"	1091	19 " Agosto
Juan A. Quinteros		"Impulsor" para buques a vapor	1004	3 " "
Anfbal Rodríguez	Domingo Andrew	"Mejoras en la elaboracion del salitre"	1103	20 " "
Anfbal Cruz	W. Weston	"Mejoras en máquinas de coser"	1117	22 " "
Eujenio Douzet		"Ruedas para toda clase de vehículos"	1142	28 " "
Manuel A. Cuadros	Emilio Dumoulin	"Sistema para fabricar tubos i planchas de cobre o de cualquier otro metal, por la electrolisis"	1145	28 " "
Guillermo Swinburn	Carl Friedrich Claus	"Procedimiento destinado a separar i purificar el estaño por la electrolisis"	1145	28 " "
Cárlos Bloom		"Procedimiento para concentrar el guano de fosfato de cal i de amoniaco"	1155	31 " "
Anfbal Cruz	Otto Herrmann	Aparato para cocimiento i evaporacion de líquidos"	1171	31 " "

SOLICITANTE	EN REPRESENTACION DE	MATERIA	DECRETO N.°	DECRETO Fecha
Cárlos Covarrúbias	Trevenen J. Holland	"Mejoras en la produccion electrolítica de la soda cáustica i cloro procedentes del cloruro de sodio o de potasio en disolucion"	1172	4 de Setiembre
Samuel, Fernando i Baldomero Lillo		Aparato destinado a reemplazar la hélice en los buques a vapor	1202	9 " "
Juan Mateo Smith i Jorje Goodwin		"Procedimiento para la fabricacion de un gas de alumbrado con aceite"	1224	12 " "
José Miguel Pizarro	Edward Thomas Pollard	"Perfeccionamiento en las máquinas para la fabricacion de cigarros"	1290	26 " "
J Domingo Amunátegui R	Adolfo Smitt	"Mejoramiento del procedimiento en los aparatos para la destilacion seca de la madera"	1291	26 " "
Aníbal Cruz	Sidney Lawrence	"Mejoras introducidas en un mecanismo de propulsion marítima i en la manera de ponerlo en práctica"	1292	26 " "
Ambrosio Rivera V.		"Lexiviacion del bórax"	1297	29 " "
Máximo Kollmann		"Conservas de alimentos concentrados"	1298	29 " "
Emil Lawrence Oppermann, Ewald Fisher i Carl Junstill John Oppermann		"Procedimiento perfeccionado para efectuar la amalgamacion del oro i otros metales análogos, con el vapor de mercurio"	1395	22 " Octubre
Guillermo Yunge		"Sistema para separar el ácido nítrico de la soda en el salitre"	1396	22 " "
Aníbal Cruz	George J. Altham	"Combustible mejorado"	1407	27 " "
Guillermo J. Swinburn	Ebenezer Benton Becker i Jacob P. Wright	Mejoras en las máquinas para fabricar fósforos de cera	1438	30 " "

SOLICITANTE	En representacion de	MATERIA	Decreto N.°	Decreto Fecha
Pedro Etchegaray.....	.....	"Grasa lubricante "Compound"	1439	30 de Octubre
Guillermo Swinburn.....	Charles Henry Palmer, John William Dennead i Joseph Baugham ..	"Máquinas para llenar cajas de fósforos".-	1454	31 " "
Enrique von der Burg.....	Walter Gower Andrews i Eric Edmund Watson...	"Método para separar el zinc de los minerales argentíferos i zincsíferos para dejar al mineral en condiciones fáciles para ser tratado por los procedimientos comunes, para la estraccion de la plata i demas metales"...	1475	3 " Noviembre
Cárlos Covarrúbias.....	Salomon Berditschewsky (llamado Appostoloff) ..	"Sistema telefónico automático".....	1478	5 " "
Edward N. Dickerson i Julio J. Suckert.....	.....	"Mejoras introducidas en un procedimiento i aparato para producir i licuar gas de acetileno".....	1553	16 " "
Santiago Spencer.....	Josiah Harris.....	"Máquina amalgamadora para la estraccion del oro libre, i procedimiento para separar el oro del mineral molido en seco, por medio de pisones"..... .	1574	20 " "
Eduardo Avendaño.....	....	"Sistema especial de que es inventor para desinfectar i conservar las maderas".....	1677	7 " Diciembre
Augusto Orrego C.....	Luis Pélatan i Fabricio Clérici	"Mejoras introducidas en sus aparatos para beneficiar minerales auríferos por el método electrolítico".....	1701 bis	12 " "
Domingo Urzúa Cruzat.....	.....	"Buque Submarino".....	1715	17 " "
José Miguel Pizarro.....	John Freuch Golding.....	"Obras de metal abierto i enrejado", mejoras en las máquinas destinadas a ello	1719	17 " "

Se concedieron 57 privilejios esclusivos, para 71 personas que figuran como dueños.

ROBERTO TORRETTI, Secretario.

Privilejios Esclusivos

DENEGADOS EN 1896

INVENTOR	CAUSA DE LA NEGACION	MATERIA	DECRETO N.°	DECRETO Fecha
Otto Witte	Falta de mérito bastante..	"Procedimiento para elaborar sulfato de cobre"...	60	31 de Enero
Eddy Taylor Thomas	Falta de esplicaciones i dibujos para formarse cabal concepto del invento	"Sistema para ejecutar la limpieza de los buques i edificios"...	483	20 " Abril
Carl Schmidt	Falta de base para concesion de privilejio	"Método para fijar los rayos en las ruedas de vehículos de todas clases"...	484	20 " "
Mateo Martínez Quevedo i Ernesto López	Por ser solo una modificacion de otro	"Aparato para evitar choques de trenes"...	439	15 " "
Alfredo Ovalle V.	Modificacion de otra sin ventaja alguna	Máquina destinada a moler i pulverizar minerales..	756	15 " Junio
Juan Pinajes	Conocido i usado en el pais	"Cápsulas de seguridad para botellas"...	1144	28 " Agosto
Heinrich Reissing	Falta de mérito bastante..	"Aparato de envase para servir i conservar cerveza"...	1625	26 " Noviembre

Se denegaron durante el año 1896 siete privilejios solicitados por 8 personas en su carácter de inventores.

ROBERTO TORRETTI,
Secretario.

(Anexo N.° 3)

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA CONTADURIA

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA CONTADURIA

SANTIAGO, *Abril 6 de 1897.*

Señor Director:

En cumplimiento de lo ordenado por Ud. en circular N.° 181, tengo el honor de acompañar a la presente la Memoria detallada de la inversion que se ha dado por esta Contaduría a todos los fondos que han sido puestos a disposicion de esa oficina durante el año 1896:

1.ª SECCION		
Ferrocarriles en Construccion		
Ferrocarril de Ovalle a San Marcos		
Invertido en trabajos	$ 16,188 03	
" " materiales	16,948 10	$ 33,136 13
Ferrocarril de Vilos a Illapel y Salamanca		
Invertido en trabajos	$ 965,168 37	
" " materiales	62,434 27	1.027,602 64
Ferrocarril de Calera a Ligua y Cabildo		
Invertido en trabajos	$ 458,543 40	
" " materiales	88,003 11	546,546 51
A LA VUELTA		$ 1.607,285 28

De la vuelta	.....	$ 1.607,285 28	
Ferrocarril de Pelequen a Peumo			
Invertido en cancelacion de cuentas por materiales i en pago de espropiaciones.....	.....	41,951 55	
Ferrocarril de Talca a Constitucion			
Invertido en trabajos.....	$ 744,147 99		
" " materiales.....	270,439 82	1.014,587 81	
Ferrocarril de Parral a Cauquenes			
Invertido en trabajos.....	$ 237,826 52		
" " materiales.....	57,326 50	295,153 02	
Ferrocarril de Coigüe a Mulchen			
Invertido en trabajos.....	$ 258,850 73		
" " materiales.....	73,022 74	331,873 47	
Ferrocarril de Victoria a Temuco			
Invertido en cancelacion de cuentas pendientes por materiales.....	.....	5,840 94	
Ferrocarril de Temuco a Pitrufquen			
Invertido en trabajos.....	$ 400,027 29		
" " materiales.....	192,510 01	592,537 30	
Ferrocarril de Mulpun a Loncoche			
Invertido en trabajos.....	.....	30,237 68	
Ferrocarril de Valdivia a Pichi-Ropulli			
Invertido en trabajos.....	$ 821,146 48		
" " materiales.....	140,014 28	961,160 76	
Ferrocarril de Pichi-Ropulli a Osorno			
Invertido en trabajos.....	$ 554,007 49		
" " materiales.....	155,535 03	709,542 52	
Gastos Jenerales de Ferrocarriles			
Se ha invertido en materiales que han ingresado a los Almacenes de Valparaiso, Santiago i Talcahuano.....	.....	69,999 98	
Se ha invertido en sueldos de empleados contratados.....	.....	94,848 01	
Se ha invertido en la inspeccion técnica de los distintos ferrocarriles en estudio.....	.....	146,795 70	$ 5.901,814 02
Al frente	.....	.....	$ 5.901,811 02

Del frente			$ 5.901,814 02
2.ª SECCION			
Puentes, caminos y construcciones hidráulicas			
Se ha invertido en construcciones i reparaciones de los siguientes puentes:			
Itata en Yungai	$ 12,777 30		
Chimbarongo en Las Trancas	24,139 00		
Puangue en Melipilla	27,809 00		
Chillan en Lajuelas	18,524 76		
Llollelhue en La Union	19,938 00		
Claro en Talca	130,405 42		
Lircai en Talca	60,110 62		
Ñuble en el Paso del Ala	64,809 72		
Bureo en el Paso de los Granaderos	37,094 76		
Teno en Curicó	113 87		
Cadena en Rancagua	54 00		
Andalien en Concepcion	36,881 43		
Chimbarongo en Cabrería	13,402 50		
David Garcia en Los Andes	1,719 00		
Ñuble en Chillan	162 58		
Loncomilla en San Javier	331 50		
Coquimbo en La Serena	25,051 80		
Bureo en el camino de Los Anjeles	11,493 00		
Rotunda	569 35		
Choapa	114 30		
Cauquenes	21,543 90		
Chimbarongo en San Luis	3,036 20		
Encon en San Felipe	7,513 02		
Cholguan entre Yungai i Tucapel	1,290 16		
Bio-Bio en Los Boldos	30,950 00		
San José en Valdivia	207 90		
Dallipulli en La Union	3,066 00		
Las Higueras i Guanaco	4,500 00		
Colchagua	800 00		
Huique	1.800 64		
Maullin	1,400 00		
Las Toscas en Chillan	789 17		
La Mávida	968 88		
Diguillin	4,221 60		
Teno en Morrillo	2,400 00		
Claro en Molina	2,300 00		
Ñuble en Chillan	750 00		
Huaiquillo	1,500 00		
Chamisa	1,800 00		
Obras de defensa del estero Chimbarongo en Cunaco	5,512 20		
Obras de defensa de Llico	130 00		
" " " del rio Cautin	60 00		
Estudios de diversos puentes	6,611 68	$ 588,654 16	
A la vuelta		$ 588,654 16	$ 5.901,814 02

De la vuelta		$ 588,654 16	$ 5.901,814 02
Se ha invertido en construcciones i reparaciones de los siguientes caminos:			
A la estacion de Colchagua	15,794 65		
De la cuesta de Alhué	24,534 81		
» Curicó a Los Queñes	5,219 98		
» Victoria a Lonquimay	49,991 40		
» acceso al puente Las Trancas	3,836 35		
Del estero del Carreton a Pequen	450 00		
De Lautaro a la Cordillera	5,000 00		
» Molina a Talca	2,000 00		
» Lebu a Curanilahue	200 00		
» Tránsito a Paine	2,500 00		
» acceso al Puente Claro en Molina	800 00		
» San José de Maipo a la República Arjentina	759 70		
» Los Andes a la República Arjentina	64,552 85		
» la cuesta de Chillicauquen	300 00		
» Pucon a la Cordillera	20,000 00		
Entre Florida i Penco	3,000 00		
» Trobolhue a Tirúa	700 00		
A la República Arjentina por Antuco	5,000 00		
De Los Anjeles a Cuenca	300 00		
» Llanquihue a Casapangue	5,000 00		
» Nahuelhuapi	3,000 00		
» Serena a la Higuera	6,000 00		
» Collipulli a la Cordillera	2,000 00		
» Pailahueque a la Montaña	3,750 60		
Resguardo de Los Queñes	5,530 38		
Estudios i reparaciones de diverso caminos a cargo de Intendentes i Gobernadores	70,612 93	300,833 05	
Se ha invertido en los trabajos de instalacion de agua potable en las ciudades siguientes:			
Constitucion	$ 15,904 28		
Rancagua	2,904 61		
San Javier de Loncomilla	3,518 49		
Coquimbo	199 13		
Petorca	1.000 00		
Angol	399 65		
Talca	2 858 34		
Quirihue	2,160 00		
Yumbel	100 00		
Temuco	300 00		
Estudios i gastos jenerales de agua potable	13,850 10	43,194 60	
Se ha invertido en los trabajos de los siguientes faros:			
De la Isla de la Mocha	$ 19,972 64		
Punta Corona	4,323 00		
Al frente	$ 24,295 64	$ 932,681 81	$ 5.901,814 02

Del frente	$ 24,295 64	$ 932,681 81	$ 5.901,814 02
Punta de la Isla Santa Maria	12,340 00		
» Punta de Niebla	9,468 90	46,104 54	
Se ha invertido en los trabajos de los siguientes muelles:			
De Pichilemu	$ 117 00		
» Pisagua	22,280 17		
» Taltal	250 00	22,647 17	
Idem idem en los trabajos marítimos de los siguientes puertos:			
Valparaiso	$ 19,849 23		
Constitucion	59,642 83		
Talcahuano	624,074 90	703,566 96	
Dique de Talcahuano			
Se ha invertido en maquinarias i útiles	$ 300,000 00		
Idem idem en las fortificaciones de este puerto	23,529 98	323,529 98	
Dársena de Iquique			
Se ha invertido en trabajos de esta obra, en pago de materiales i en gasto de inspeccion técnica		404,985 61	
Canalizacion del Mapocho			
Se ha invertido en trabajos suplementarios de esta obra		80,027 91	
Se ha invertido en dragajes de los rios Imperial i Rahue		9,266 59	
Idem idem en estudio de saneamiento en la Serena		200 00	
Idem idem en estudios de desagües en Santiago		41 10	2.603,051 67
3.ª SECCION			
Arquitectura			
Se ha invertido en construcciones i reparaciones de los siguientes edificios:			
Tribunales de Justicia de Santiago	$ 11,141 07		
Instituto Nacional	23,290 05		
Tribunales de Justicia de Valparaiso	12,094 49		
Laboratorio de Química de la Universidad	1,419 00		
Intendencia de Atacama	966 00		
A la vuelta	$ 48,890 61		$ 8.504,865 69

De la vuelta	$ 48,890 61		$ 8.594,965 69
Tesorería Fiscal de Curicó	501 10		
Gobernacion de Casablanca	372 45		
Biblioteca Nacional	12,000 00		
Liceo de San Fernando	13,800 00		
Almacenes Fiscales de Santiago	3,446 93		
Casa Fiscal ocupada por la Direccion	1,144 37		
Ministerio de Industria i Obras Públicas	80 00		
Palacio de la Moneda	25,540 00		
Cárcel de Victoria	3,000 00		
Conservatorio Nacional de Música	200 00		
Aduana i Almacenes de Talcahuano	7,414 50		
" de Taltal	9,232 00		
" " Caldera	104 91		
Escuelas de Valparaiso	72,000 00		
Escuela de Taltal	10,600 00		
" Superior de Chillan	32,512 62		
Escuelas de Iquique	55,900 00		
Escuela de la calle del Cármen	3,427 17		
" " " " de la Recoleta	11,111 58		
" " " " " San Miguel	4.657 00		
" " Antofagasta	3,825 85		
" Normal de Preceptoras de Santiago	41,554 29		
Escuela Normal de Preceptoras de la Serena	39,753 42		
Escuela Normal de Preceptoras de Concepcion	109,113 18		
Escuela Agrícola de Chillan	71,462 98		
" de Artes i Oficios de Santiago	3,717 24		
" de Artes i Oficios de Concepcion	2,500 00		
Casa de Correos de Valparaiso	48,835 80		
" " " i Telégrafos de Iquique	83,150 00		
Escuela Militar	8,923 98		
Internado de Santiago	5,015 00		
Escuela Naval	1,223 00		
Edificio Imprenta Nacional	336 00		
Congreso Nacional	32,395 24		
Oficina de Arquitectura de Valparaiso	140 00		767,901 22
4.ª SECCION			
Jeografía i Minas			
Invertido en el plano catastral de la Repùblica, incluyéndose sueldos de comision		$ 6,860 00	
Idem idem en trabajos jeográficos i jeolójicos contratados con don Francisco J. San Roman		10,000 00	
Idem idem para impresiones de mapas		5,000 00	
Idem idem en gastos jenerales		249 00	
Idem idem en gastos del departamento fotolitográfico		2,304 25	24,413 25
Al frente			$ 9.387,280 16

Del frente			$ 9.387,280 16
Gastos Diversos			
Se ha invertido en gasto de trasporte i viáticos		$ 34,020 11	
Idem idem en sueldo de empleados de las distintas secciones de la Direccion		267,438 63	
Idem idem en gastos de reinstalacion de idem idem		99,999 00	
Idem idem en arriendo de la casa que ocupa el Ministerio de Industria, la Direccion i otros gastos		11,150 55	
Idem idem en gasto de Secretaría		11,861 95	424,470 24
Total			$ 9.711,650 40

RESÚMEN

Invertido por la 1.ª Seccion	$	5.901,814 02
" " " 2.ª "	"	2.603,051 67
" " " 3.ª "	"	767,901 22
" " " 4.ª "	"	24,413 25
" en Gastos Diversos	"	424,470 24
	$	9.721,650 40

Asciende el total de lo invertido por las distintas secciones de esa Direccion, en el año 1896, como se demuestra por el resúmen anterior, a nueve millones setecientos veintiun mil seiscientos cincuenta pesos cuarenta centavos ($ 9.721,650.40).

Al terminar, señor Director, creo oportuno i de mi deber, manifestar a Ud. la imposibilidad en que me he encontrado para acompañar a los datos precedentes, un estado correspondiente al balance de Caja; pues hasta la fecha, i por dificultades ajenas a mi voluntad, mi reemplazante no ha finalizado la liquidacion de operaciones que dejó pendientes.

Cumpliré con este deber tan luego como se haya terminado la liquidacion de mi referencia.

Dios guarde a Ud.

Santiago Zaldívar L.

(Anexo N.° 4.)

MEMORIA

DEL

AJENTE DE ESPROPIACIONES

MEMORIA

DE LA

AJENCIA DE ESPROPIACIONES

SANTIAGO, *27 de Marzo de 1897.*

Señor Director:

En el tiempo trascurrido desde la fecha de la anterior memoria que esta Ajencia elevó a conocimiento de Ud., han sido denunciadas las siguientes espropiaciones de terrenos, cuya utilidad fué declarada por lei de 23 de Enero de 1888 i que segun los informes de los injenieros de las líneas férreas, era necesario ocupar para proseguir en los trabajos de estas:

LINEAS	OBJETO DE LA ESPROPIACION	VALORES	
Calera a Ligua	Para la via		
Talca a Constitucion	Separacion de la via	1,845	10
Valdivia a Pichi-Ropulli	Para la via	13,833	40
Ferrocarril a Punta Parra	Id.		
Obras Marítimas de Talcahuano	Para canteras	19,096	15

En la tramitacion de estos denuncios, la oficina ha procedido en los cuatro primeros, o sea en los de terrenos para ferrocarriles, de conformidad a las disposiciones de la lei de 15 de Junio de 1857, i en el último—canteras para las obras marítima—con arreglo a las del decreto lei de 14 de Agosto de 1838.

En el 2.° i 3.° de los denuncios se ha producido ya la tasacion de los terrenos i considerándola que no correspondia al valor comercial de ellos, ha sido impugnada judicialmente por los promotores fisca-

les de Talca i Valdivia, a quienes esta ajencia, con toda oportunidad remitió los escritos del caso: en el 1.° la comision de hombres buenos aun no ha evacuado su informe; en el 4.° la Intendencia de Concepcion no habia nombrado, en 1.° del presente mes, la comision tasadora i en el último existen avalúos que, por haber sido el resultado del acuerdo de los peritos, no podian ser modificados por la sentencia que librase el Juez Letrado de Talcahuano.

Durante el tiempo que comprende esta Memoria, se ha espedido por esta oficina sesenta i nueve informes que corresponden a los siguientes espedientes de reclamo:

LINEAS	NOMBRES	SUPERFICIES	VALORES	
Huasco a Vallenar	Braulio Blanco		100	00
Id.	Ricardo C. Urqueta		100	00
Calera a Ligua	José Huici	3.535 90	10,101	07
Id.	Rafael Chaparro	2.991.62	18,759	81
Id.	J. Tomás Vargas	147,931	11,857	95
Id.	Aurora Villarroel		115	96
Santiago a Melipilla	Zócimo Errázuriz	42,538	850	76
Id.	Claudio Vicuña	30,855	1,607	37
Id.	Santiago Augeraud	26,070	651	75
Id.	C. Miranda de C.	3,924.80	176	62
Id.	Juan Cárdenas	1,685.88	92	72
Id.	Isidora G. de Cousiño	80,319	2,007	97
Pelequen a Peumo	Teresa Gamboa	576	76	00
Id.	Rosenda Reyes	1,088		
Talca a Constitucion	Marcos A. i G. Silva		500	
Id.	Juan N. Cruz	633	80	51
Parral a Canquenes	Cirilo Meza	6,290		
Coigüe a Mulchen	J. Andres Díaz		709	32
Victoria a Tolten	Carlos Wichmann	13,790	636	08
Id.	Federico Ziem	6,336	253	44
Id.	Fernando Perlovitz	22,330	893	20
Id.	Juvenal Saldes		100	00
Id.	Julio Hornisch	7,371	294	84
Id.	Carlos Backer	6,683	267	30
Id.	Marcial Saa	10,000	500	00
Id.	Jertrudis de Andrae	8,400	336	00
Id.	Antonio Moesler	10,490	419	60
Id.	Federico Porrath	14,000	560	00
Renaico a Victoria	E. Riveros i C. Muñoz		1 200	00
Valdivia a Osorno	J. del F. Vásquez		807	80
Id.	Rodenas i Barrientos		2,000	00
Id.	Pedro Silva	50,000	1,200	00
Id.	J. Holl i E. Mollenhauer	147,360	8,904	39
Id.	N. i R. Vásquez	572,920	2,328	48
Id.	C. Bisffshausen	8,800	264	00
Parral a Canquenes	J. de D. Urrutia	282,382.81	694	06
Canalizacion Mapocho	M. Rojas i otros		4,400	70
Dique de Talcahuano	David Fuentes	100	50	00

Por haberse agotado el procedimiento a que se someten estas reclamaciones, han sido aceptadas las que se detallan en el cuadro que precede.—En él se incluyen algunas de las que, a la fecha de la Memoria del próximo pasado año, estaban tramitándose.

LINEAS	NOMBRES	SUPERFICIES	VALORES	
Calera a Ligua	Aurora Villarroel..		115	96
Id.	J. M. Figueroa.....		60	00
Id.	J. Tomas Vargas.....	147,931	11,887	95
Santiago a Melipilla.....	A. Cood de G.....	30,398	643	96
Id.	Claudio Vicuña.....	30,855	1,607	37
Id.	Isidora G. de Cousiño....	80,319	2,007	97
Id.	Zócimo Errázuriz.....	42,538	850	76
Id	Laureano Cárdenas.	1,685.88	92	72
Id.	C. Miranda de C.....	3,924.80	176	62
Pelequen a Peumo.....	T. Gamboa.....	576	76	00
Id.	Francisco Ceron.....	1,740	196	80
Id.	José Fuentes.....	1,971	137	47
Id.	Daniel Figueroa.....		64	00
Calera a Ligua (Estacion)	José Huici.	3,535.90	10,101	07
Id id.....	Rafael Chaparro	2,991.62	18,759	81
Palmilla a Alcones.....	Federico Scotto	159,490.54	639	96
Id.	Marcelino Leon.....	26,481.50	581	55
Parral a Cauquenes	J. de D. Urrutia	282,382.81	694	06
Reinaco a Victoria.....	C. Wilson		600	00
Victoria a Tolten.....	J. Saldes.....		75	00
Id.	Cárlos Wichmann.....	13,790	636	08
Id.	Fernando Perlovits.....	22,330	893	20
Id.	Ignacio Lataste.....	2,833	1,000	00
Valdivia a Antilhue.....	Rodenas i Barrientos		300	00
Pichi-Ropulli a Osorno....	Zenon Carrasco.....	12,300	147	60
Id.	Miguel Rojas.....	16,750	167	50
Id.	J. del T. Vásquez.....	186,065	807	80
Id.	J. Miguel Carrasco.....	19,375	232	50
Id.	Eujenio Baroovel.....	7,140	668	40
Id.	Santiago Muñoz.....		100	
Id.	Id..... ...		100	
Id.	Id.....		100	
Canalizacion del Mapocho	M. Rojas i otros.....		4,400	70

Incluyendo los reclamos que se enumeraron en la Memoria del pasado año i que aun no ha sido solucionados, quedan en trámites, para acreditar perjuicios resultantes de la espropiacion, exhibir nuevos documentos para acreditar el dominio o establecer la verdadera superficie ocupada, los que paso a indicar:

LÍNEAS	SUPERFICIES	VALORES
Ovalle a San Márcos	M² 23,474	$ 1,049 07
Vilos a Illapel	156,760	
Calera a Ligua	6,561	3,111 40
Santiago a Melipilla	26,070	651 75
Pelequen a Peumo	9,381	2,740 10
Talca a Constitucion	633	580 51
Parral a Cauquenes	6,290	
Coigüe a Mulchen		709 32
Victoria a Tolten	75,464	3,471 18
Pichi-Ropulli a Osorno	883,280	15,408 87
Dique de Talcahuano	100	50 00
	M² 1.188,013	$ 27,772 15

Reasumiendo los valores i superficies que indica el cuadro de reclamos aceptados, se ha pagado desde Mayo a la fecha:

LÍNEAS	SUPERFICIES	VALORES
Calera a Ligua (Via)	M² 149,951	$ 11,857 95
Id. (Estacion)	6.527.52	28.860 88
Santiago a Melipilla	189,720.08	5,379 40
Pelequen a Peumo	4 237	494 27
Palmilla a Alcones	185,971.94	1.221 51
Parral a Cauquenes	282,392.81	694 06
Victoria a Tolten	38,953	2.529 28
Pichi-Ropulli a Osorno	24' 630	2,023 80
Total	M² 1.099,403.95	$ 53,061 15

En los anteriores pagos solo se han efectuado por mayor cantidad de la fijadas por los hombres buenos, en su tasacion, por haber obtenido los propietarios resoluciones judiciales que aumentaron el valor de ésta, los siguientes:

LÍNEAS	NOMBRES	Asociacion de hombres buenos		VALOR PAGADO		DIFERENCIA
Calera a Ligua	F. F. Vargas	485	50	11,857	95	$ 11,372 45
Id	A. Villarroel	300	00	415	96	115 96
Victoria a Tolten	J. Latraste	461	76	1,000	00	538 24
Pichi-Ropulli a Osorno	J. del T. Vargas	3,972	80	4,779	86	807 80
						$ 12,834 45

Disminuyendo las superficies pagadas segun uno de los cuadros anteriores, i los valores de tasacion de éstas, de las superficies i valores por pagar que se consignan en el cuadro respectivo de la Memoria del pasado año, sin tomar en consideracion las pagadas en provincias, a virtud de la autorizacion acordada a los señores Intendentes, de las cruzadas por los ferrocarriles en construccion, quedarán por pagar las siguientes:

LÍNEAS	SUPERFICIES	VALORES	
Huasco a Vallenar	757,504.46	$ 16,068	91
Ovalle a San Márcos	946,454.00	23,670	61
Vilos a Illapel	1.002,344.00	3,062	65
Calera a Ligua	1.421,987.07	44,155	08
Santiago a Melipilla	134,594.07	19,083	64
Pelequen a Peumo	345,614.33	22,378	32
Palmilla a Alcones	253,023.52	186	69
Talca a Constitucion	899,954.56	11,513	69
Parral a Cauquenes	328,396.19	1,202	77
Victoria a Osorno en sus secciones de			
Victoria a Tolten	1,836,077.50	834	39
Valdivia a Antilhue	2.143,405.00	68,451	20
Antilhue al Norte	1.651,797.00	10,503	99
Pichi-Ropulli a Osorno	1.140,085.00	49,467	29
Coigüe a Mulchen	812,070.00		
	M² 13.673,306.70	270,579	23

El total que espresa este cuadro no será bastante para cancelar las espropiaciones, porque será modificado por las sentencias judiciales que se dicten en los juicios iniciados por los espropiados sobre impugnacion de los avalúos de los hombres buenos.

Por otra parte, las nuevas espropiaciones que van denunciándose a medida que se advierte la necesidad de dar ensanche a estaciones, o tener otras superficies que den lastre para las líneas o que sean necesarias para iniciar los trabajos en las secciones que unirán dos líneas en trabajo activo i las sumas en que se avaluan terrenos que aun no han sido tasados i que ya ocupan los ferrocarriles, variaran tambien considerablemente aquel total.

Esas modificaciones i variaciones no es posible precisarlas siquiera aproximativamente.

Las escrituras de compra-venta con que se pone fin a las reclamaciones, han sido otorgadas por los interesados i en su redaccion,

salvo contados casos—no ha intervenido la Ajencia. Esta irregularidad, cuya correccion se impone, nace de que no se remitan a esta Ajencia los antecedentes orijinales del reclamo.

Obedeciendo órdenes de la Direccion, remitió a la Secretaría las que habian sido otorgadas en provincias i en esta ciudad i ha enviado a los Conservadores de Melipilla, Peumo i Temuco para su inscripcion, las últimamente otorgadas. Tan luego como quede cumplida esta formalidad legal, serán tambien remitidas a la Secretaría.

Hasta la fecha no han podido estenderse las de compra de los terrenos ubicados en Tumbes, recientemente espropiados para canteras de las Obras Marítimas, por no haber presentado los interesados sus títulos i adolecer los de uno de éstos, que no solamente impiden el pago sino que modifican el espediente mismo del denuncio.

En vista de estas dificulades i teniendo presente la necesidad que existia de tomar pronto posesion de los terrenos—hecho que no habria tenido lugar sino dentro de algunos meses mas—pudo conseguirse que uno de los espropiados suscribiera una escritura en que hacia entrega de ellos i consentia su esplotacion, no imponiendo al Fisco otra obligacion que el pago del precio cuando fuere acordado.

De los títulos que acreditan el dominio a los terrenos espropiados en 1888 para las Obras del Dique Seco, trece han quedado arreglados a derecho e inscritos en el Conservador.—Faltan para completar el archivo de estos documentos el otorgamiento de las escrituras de compra de los terrenos de la sucesion de don José Ferro, David Fuentes i Neftalí Ferrari.

Para obtener la primera se inició jestion judicial, pero estando diseminados los herederos en diversas ciudades de la República, será necesario esperar algun tiempo mas para que sea suscrita por ellos personalmente o por el juzgado en subsidio, pues, tal fué la peticion que se formuló, para la segunda es indispensable se depositen cincuenta pesos, en la Tesorería de Talcahuano i para la tercera debe aguardarse la resolucion judicial que fijará el precio de los terrenos.

Actualmente se ventila en el juzgado de Talcahuano este asunto, en el cual se presentó una tasacion del perito fiscal designado por un fiscal ad-hoc que nombró el juzgado en Diciembre próximo pasado.

Juzgando el ayudante, en comision en aquel puerto, que el nombramiento de fiscal ad-hoc carecia de validez i por consiguiente, de eficacia los actos en que hubiera intervenido, pidió la reposicion del juicio al estado de citacion a comparendo, fundándose en que, ejerciendo a la época del nombramiento, sus funciones el titular, no pudo ni tuvo facultad el juzgado para darle un reemplazante.

Esa presentacion, en la cual aun no se dicta el auto que le ponga término, se hizo en vista de que la operacion pericial, daba un valor de 19,000 pesos a un terreno que el mismo interesado, en solicitud al Intendente de Concepcion, consideró pagada con seis o siete mil pesos.

Lo que pongo en conocimiento de usted, en cumplimiento de mi deber.

Dios guarde a usted.

MANUEL LECAROS.

Al señor Director de Obras Públicas.

(Anexo N.° 5)

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA PRIMERA SECCION

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA PRIMERA SECCION

N.° 3.

SANTIAGO, *31 de Marzo de 1897.*

Señor Director:

En conformidad a la parte final del inciso 8., Art., 26, del Reglamento interior de la Direccion de Obras Públicas, tengo el honor de pasar a Ud. la Memoria correspondiente al año próximo pasado, de los trabajos que estan a cargo de esta Seccion.

I.

OFICINA.

Con el reducido personal, con que cuenta la seccion, se ha atendido a la copia de numerosos planos con el fin de seguir completando el Archivo destruido por el incendio de 18 de Mayo de 1895.

Se ha atendido, así mismo, al estudio de diferentes proyectos de la oficina para algunas obras de las líneas en construccion.

Por último, se ha dado cumplimiento a comisiones fuera de la seccion, con el objeto de despachar algunas solicitudes, tanto de particulares, como de los contratistas de las líneas.

El personal con que ha contado la Seccion, durante el año, ha sido el siguiente:

Injeniero Jefe de seccion.....Señor José Antonio Vadillo
Injeniero primero..... " Estanislao Pardo D.
Injeniero segundo..... " Santiago Barrenechea
Injeniero segundo..... " Eduardo Arancibia R.
Injeniero aspirante..... " Víctor Leon N.
Injeniero aspirante..... " Reinaldo Escobar
Dibujante primero..... " Juan V. Lastarria
Dibujante segundo..... " Héctor Muñoz M.
Escribiente..... " Rafael Monreal

A contrata:

Inspector Jeneral.....Señor Francisco José Prado
Inspector del material rodante..... " Enrique Labatut

Con motivo de haberse concedido en el curso del año algunas licencias, han estado ocupados en la oficina, ademas de los empleados citados, los señores Camilo Pizarro i Alfredo Gacitúa C., en calidad de injenieros aspirantes.

Por haberse nombrado al jefe de la seccion, para reemplazar al señor Director Jeneral, fué nombrado en su lugar el señor Cárlos Herrmann, por decreto supremo N. 1668 de 7 de Diciembre desempeñando en esa fecha el señor Herrman el puesto de Injeniero jefe del ferrocarril de Calera a Ligua i Cabildo.

Con el acuerdo respectivo del Consejo de Obras Públicas estuvo ocupado como escribiente auxiliar, durante dos meses, el señor Belisario Buzeta.

El despacho de la oficina durante el año, se descompone como sigue:

Informes	192
Notas a la Direccion Jeneral	491
Notas para fuera de la Oficina	996
Total de piezas despachadas	1,679

II.

LÍNEAS EN ESTUDIO.

Quilpué a Melipilla.—La comision encargada de este estudio, dejó completamente concluidas las operaciones en el terreno i todos

los planos necesarios, cesando en sus destinos todos los empleados correspondientes el 1.° de Abril.

Solamente quedaba por hacer el presupuesto, el que ha sido enviado en los primeros dias de Febrero último, por el ex-injeniero jefe de la comision, señor Juan Emilio Mujica.

Datos jenerales sobre la ubicacion de la línea e importancia de la zona recorrida, como así mismo, lonjitud de la línea i túneles que tendrá etc., esa Direccion Jeneral se ha impuesto ya de ellos en la reseña que sobre este estudio se hace en la memoria correspondiente al año 1895, i que con fecha 26 de Marzo del año último pasó a Ud. esta seccion.

Tomé a la línea central.—Este estudio contratado con el señor Federico von Collas, despues del incendio de 18 de mayo de 1895 que destruyó las carteras i datos recojidos por la Comision cuyo jefe era el mismo señor von Collas, quedó completamente terminado, recibiendo esta oficina, tanto los planos completos como los documentos que el contrato exijía, el 14 de Abril del año que comprende esta Memoria.

Concluidos estos estudios, se hizo la comparacion de una parte del trazado del señor von Collas, con el que se contrató con el Injeniero don Enrique Vergara Montt, i correspondiente a la seccion comprendida entre la línea central i la orilla del rio Itata, en el punto denominado *Balsas de Soto.*

Esta comparacion se sometió a la consideracion del Consejo de Obras Públicas, siendo aprobado el trazado del señor Vergara Montt, en sesion de 16 de Julio. El trazado aprobado tiene su arranque en Rucapequen, punto situado entre Chillan i Búlnes, representando una economía de consideracion.

De manera, pues, que el ferrocarril estudiado entre la línea central i El Tomé, se descompone como sigue: seccion de Rucapequen a las Balsas de Soto, estudio hecho por el señor Vergara Montt, i seccion de las Balsas de Soto al Tomé, tomada del estudio hecho por el señor von Collas entre Cocharcas i el Tomé, quedando en consecuencia, con una lonjitud total de 91 kilómetros, menor en 24 kilómetros que la lonjitud encontrada entre Cocharcas i el Tomé. El presupuesto correspondiente quedó reducido a $ 8.711,810.17, en lugar de $ 9.705,995,94, que era el resultado de los estudios hechos por el señor von Collas.

Victoria a Çura-Cautin.—Los planos i demas documentos de este ferrocarril, fueron entregados a esta Oficina a mediados del mes de

Junio por el Injeniero don Santiago Sotomayor, con quien se contrató.

Se establecia en el contrato que el señor Sotomayor tomara como punto de partida una de las estaciones del ferrocarril de Victoria a Temuco, sino se podia partir desde Victoria; pero sin pasar mas al sur de Púa.

En efecto el señor Sotomayor practicó varios estudios, siendo los principales los que tienen su arranque en Victoria, Perquenco i Púa, recomendando este último i cuya lonjitud es de 47 kilómetros, con un costo aproximado de $ 2.503,088.46.

Considerando que podría unirse la línea central con la proyectada entre Los Sauces i Cañete, el señor Sotomayor hizo ademas, un reconocimiento para un estudio probable entre Victoria i Traiguen, anotando el resultado en la memoria presentada sobre el ferrocarril estudiado entre Púa i Cura-Cautin.

Puente Alto a San Josè de Maipo.—En los primeros dias del mes de Marzo, se recibieron en esta Seccion los planos i demas documentos correspondientes al estudio de este ferrocarril.

Este trabajo fué contratado con el injeniero don Alberto Lira O., quien dió cumplimiento a todo lo establecido en el contrato.

Se encontró una lonjitud para la línea en proyecto, de Ks. 26,842 i asciende el presupuesto aproximado, a $ 863,958.00.

Punta Chinches a Pueblo Hundido.—Se contrató este estudio con el Injeniero don Enrique Budge con el objeto de dar mayor estension a la línea a Puquios del ferrocarril de Copiapó.

Los planos, memoria justificativa i presupuesto correspondientes, fueron recibidos en esta Seccion el 23 de Diciembre, conformándose todos estos documentos con lo establecido en el contrato respectivo.

La lonjitud encontrada es de ks. 64,300 i el presupuesto aproximado asciende a $ 1.250,000.00.

Serena a Rivadavia.—A mediados del año se contrató este estudio con el Injeniero don Juan Emilio Mujica, habiendo recibido la seccion, el plano horizontal i el perfil lonjitudinal de la distancia comprendida entre la Serena i Pelícana (33ks.) i se espera únicamente el presupuesto correspondiente a este trozo de la línea para dar principio al estacado definitivo, para su construccion, a lo que se dará principios con los fondos que se destinan con este objeto en el Presupuesto del Ministerio de Industria i Obras Públicas, correspondiente al presente año.

Cabildo al Choapa.—En los primeros dias del mes de Febrero del presente año, recibió esta seccion los planos i demas documentos relativos a este estudio, cuyo contratista fué el Injeniero don Enrique Vergara Montt.

Se proyecta en este estudio, en el paso de la cuesta de la Gurupa, un túnel de 1,350 metros, siendo la lonjitud total encontrada para la línea, de 125 kilómetros, con un presupuesto total, aproximado, de $ 7.000,000.00, incluyendo el equipo.

Ferrocarriles particulares.—Durante el año se ha dado informes, aprobando planos o modificaciones de importancia sobre los ferrocarriles particulares que se espresan:

Chayacollo a Cerro Gordo.—Se presentaron para su exámen los planos correspondientes, los que oportunamente fueron devueltos a esa Direccion con el informe respectivo.

Tinguiririca a la República Arjentina.—Se ha despachado varios informes con motivo de la presentacion de algunas solicitudes de los concesionarios, SS Guillermo Lira E. i Macario Sierralta.

Trasandino por Uspallata.—Motivada por denuncios hechos en la Honorable Cámara de Diputados, se ordenó una visita de inspeccion a los túneles del Salto del Soldado, visita que hizo el injeniero jefe del ferrocarril de Calera a Ligua i Cabildo, i quien, al dar cuenta de su cometido espuso que, aunque todavia no era necesario, se debia revestir el túnel N.° 3.

Por último, en vista de algunas razones espuestas por la Empresa, se acordó que se hiciera el revestimiento una vez que el tráfico haya disminuido a principios del invierno venidero.

Ferrocarriles garantizados por el Estado.—En varias memorias correspondientes a años anteriores, esta seccion ha hecho ver la necesidad de que estos ferrocarriles sean vijilados por injenieros delegados del Supremo Gobierno; i por ahora cree esta oficina que es indispensable darle forma a esta idea, despues de saberse lo que ha pasado con el ferrocarril a los rios de Curanilahue, que motivó discusiones prolongadas en el Congreso Nacional.

III.

FERROCARRILES EN CONSTRUCCION

Las líneas de los Vilos a Illapel i Salamanca, de Calera a Ligua i Cabildo, de Temuco a Pitrufquen i de Valdivia a Pichi-Ropulli, se continuaron durante el año segun los contratos existentes.

Las líneas de Parral a Cauquenes i de Coihue a Mulchen, fueron entregadas, para su esplotacion definitiva, a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado, la primera, el dia 1.º de Marzo i la segunda el 30 de Junio. En ámbas líneas se continuaron, hasta su terminacion, algunas obras que estaban inconclusas el dia de la entrega.

Los trabajos de la línea de Talca a Constitucion se continuaron por administracion, durante todo el año.

En la relacion que se hace mas adelante, tomada de las memorias de los injenieros jefes, se detallan los trabajos ejecutados durante el año que acaba de terminar en cada una de las líneas en construccion.

La distribucion del presupuesto para el año en curso, no alcanzará a satisfacer los gastos que se orijinen en las líneas contratadas, apesar de la próxima terminacion de la de Calera a Ligua i Cabildo, que segun el último contrato firmado con el contratista, con motivo de la prórroga de plazo que solicitó, debe entregarla concluida el 15 de Junio del presente año; pero en cambio se ha contratado la de Talca a Constitucion, con el injeniero don Pedro A. Rosselot, contrato que comenzará a rejir el 18 de Abril próximo.

LÍNEA DE OVALLE A SAN MARCOS

Por disposicion superior esta línea fué entregada a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado, el 11 de Junio; de manera que los trabajos ejecutados durante el primer semestre del año 1896, se concretaron a la terminacion de las obras de los 25 primeros kilómetros entre Ovalle i la Paloma, para dejarla en esta seccion, lista para una esplotacion regular.

Los cubos de las obras ejecutadas son, por consiguiente, mui reducidos, siendo los siguientes.

Cortes	2,300	m/3
Terraplenes	2,600	m/3
Cierro de la línea (alambre)	7,900	ml.
Cierro de la línea (piedra seca)	700	ml.

El término medio diario de los operarios fué de 52.

Ademas se empleó una cuadrilla, durante los meses de Enero i Febrero, en el arreglo de algunos terraplenes, dándoles el ancho co-

rrespondiente, i en la limpieza de los grandes cortes entre los kilómetros 2,500 i 3,500.

LÍNEA DE VILOS A ILLAPEL I SALAMANCA

De bastante importancia han sido, durante el período a que esta memoria se refiere, las obras ejecutadas en la línea de Vilos a Illapel i Salamanca.

Pueden dividirse estos trabajos en dos partes, de cuya ejecucion se dará cuenta separadamente para su mayor claridad:

1.) Túnel de Cavilolen i cortes de acceso, contratado con los S. S Periolo, Garnero, Sottovia i Cia.; i

2.) Construccion de la línea, incluyendo estaciones, desde Los Vilos hasta el Paradero provisional de las Cañas, trabajos contratados con el Injeniero don Santiago Sotomayor.

1. CONTRATO PEROLIO, GARNERO, SOTTOVIA I COMPA.

Esta empresa, que habia contratado la construccion del túnel de Cavilolen i de los cortes i terraplenes de acceso, quedó liquidada a fines de Noviembre. Los trabajos a su cargo fueron terminados de un modo satisfactorio tanto por la acertada direccion como por su buena ejecucion.

Como la construccion del túnel de Cavilolen debe ser objeto de una memoria especial, que actualmente está preparando el Injeniero jefe de la línea, esta seccion se limitará por ahora a esponer los trabajos ejecutados durante el año, en cortes i terraplenes de acceso al túnel, como tambien el cubo i valor total de todo lo hecho.

Los cubos ejecutados i sus valores, son los siguientes:

Desmontes en roca dura.....	11297,69	m/3	$	14122,11
Desmontes en tierra i maicillo.....	2322,09	m/3	$	1625,46
Desmontes trasportados.....	5920,36	m/3	$	1480,0
M/2 de muros de piedra seca.....	.....	395,09	$	869,20
Importe del trabajo hecho.....			$	18096,86

Los siguientes son los cubos totales de las obras ejecutadas para la terminacion de los cortes i terraplenes de acceso:

Desmontes en roca dura.....	15610,59	m/3
Desmontes en tierra i maicillo.....	20745,19	m/3
Desmontes trasportados.....	28515,96	
M/2 de muros de piedra seca.....	1619,79	

El importe total de todas esta obras ascendió a $ 44727,39.

II. CONTRATO SANTIAGO SOTOMAYOR

Los trabajos contratados con el Injeniero don Santiago Sotomayor fueron llevados durante el año, con una actividad i buena direccion de que esta oficina se hace un deber en dejar constancia, i mediante a las cuales el contratista hubiera podido dar cumplimiento a las estipulaciones del contrato primitivo, si las cantidades de obras no previstas no hubieran aumentado tan notablemente el trabajo por ejecutar, i si no hubiera sobrevenido el atraso inevitable que resultó de la insuficiencia del material rodante que se le entregó.

El Supremo Gobierno, deseando aprovechar el túnel de Cavilolen para establecer una esplotacion provisoria que ofreciera ventajas al público, resolvió prolongar la línea mas allá de dicho túnel, hasta un punto que permitiera fijar en condiciones ventajosas, un paradero provisional.

Con este motivo, el Injeniero jefe de la línea remitió a fines de Abril, un proyecto definitivo para esa prolongacion, señalando para este objeto, el punto Las Cañas, en el kilómetro 36,500.

Con fecha 9 de Junio, el Supremo Gobierno prolongó el contrato primitivo, celebrado con el señor Sotomayor en 19 de Agosto de 1895, hasta el indicado Paradero de las Cañas; se fijaron entonces los nuevos trabajos por ejecutar i la serie de precios por unidad de obra, estableciéndose que el contratista debia entregar la línea concluida hasta el kilómetro 36, 5 el 1. de Enero de 1897.

Con fecha 14 de Julio, el contratista se recibió del trazado, planos, perfiles, etc., relativos al nuevo contrato i pocos dias despues se dió principio a los trabajos.

A mediados del mes de Agosto, el señor Inspector Jeneral practicó una visita a la línea, i en ella se acordó la ejecucion de algunos trabajos que el contrato primitivo no habia previsto.

Esta Oficina dió detallada cuenta a esa Direccion Jeneral del resultado de esta visita, en nota Núm. 370 de fecha 15 de Setiembre, a la que tambien se acompañó orijinal, el estenso i luminoso informe pasado por el señor Inspector Jeneral.

Como ya se ha indicado, el señor Sotomayor ha desplegado grande actividad i acertada direccion en la ejecucion de los trabajos contratados, de modo que las obras terminadas han sobrepasado notablemente a las previstas en los contratos.

No obstante ese aumento de obras, i prescindiendo de algunos detalles que facilmente pueden ejecutarse durante la esplotacion misma, la línea hubiera podido darse por terminada a fines del año, si motivos del todo independientes i ajenos a la voluntad del contratista, no hubieran impedido la ejecucion de algunas obras.

Las siguientes son las causas principales que motivaron el atraso en la terminacion de los trabajos:

1.) Paralizacion de las obras del malecon i puente sobre el varadero de Los Vilos, provocada por reclamos de la Alcaldía de esa Comuna, i que impidió dejar la línea espedita entre los kilómetros, 0,000 i 0,400;

2.) Imposibilidad de ejecutar el terraplen de acceso del puente Conchalí, por no estar armado el puente metálico de 50 metros sobre ese estero, i

3.) Dificultad para terminar la parte comprendida entre el túnel de Cavilolen i el Paradero de Las Cañas, con motivo de haber tenido que aplazarse la enrieladura del túnel, esperando la llegada de los durmientes especiales pedidos para ese objeto.

El siguiente detalle de las obras ejecutadas durante el año pone de manifiesto el desarrollo del trabajo i la actividad desplegada:

Movimiento de tierras

Cortes	265846,35	m/3
Terraplenes	184832,00	m/3
Terraplen del Conchalí	20000,00	

Defensa de terraplenes i del puente Conchalí; consolidacion de cortes: malecon de Los Vilos i desvios de aguas

Escavaciones	8920,00	m/3
Terraplenes	2650,00	m/3
Albañilería de piedra con mezcla hidráulica	1393,56	m/3
Albañilería de piedra con mezcla de cal	508,75	m/3
Albañilería de piedra canteada	17,50	m/3
Albañilería de piedra en seco (enrocados)	8527,50	m/3
Emboquillado	650,00	m/2

Puentes i alcantarillas

Escavaciones en seco	1710,00	m/3
Escavaciones con agotamiento a vapor	3600,00	m/3
Concreto	213,32	m/3
Albañilería con mezcla hidráulica	1619,46	m/3
Albañilería con mezcla de cal	1355,98	m/3
Albañilería en bóveda	631,50	m/3
Albañilería de piedra canteada	9,30	m/3
Desbastadura de piedras	300,00	m/3
Chapas	1173,82	m/2
Estuco	300,00	m/2
Emboquillado	6300,00	m/2
Enmaderacion de puentes menores	60,00	m/3

Vía permanente

Enrieladura, tipo provisto	19,51	Klms.
Enrieladura, mayor valor, con diez durmientes	18,02	Klms.
Lastre de ripio i maicillo	42936,00	m/3
Lastre de piedra chancada, en el túnel	1194,00	m/3

Cierro de la línea

De postes de madera i alambre	51,40	Klms.

Pasos a nivel

Pasos completos	2

Muelle de Los Vilos

Muelle de 120 metros de largo	1

Estacion de Los Vilos

Boletería	9/10
Bodega	8/10
2 casas para empleados	19/10
Casa para máquinas	10/10
Casas para cambiadores	5/10
2 plataformas de embarque	20/10
Torna-mesa	9/10

Paradero de Las Vacas

Boletería	10/10
Bodega	10/10
2 casas para cambiadores	20/10
2 plataformas de embarque	20/10

El siguiente es, en detalle i en total, el valor de los trabajos ejecutados en el año:

Movimiento de tierras	$ 347576,28
Defensa de terraplenes, consolidacion de cortes, etc.	76584,92
Puentes i alcantarillas	90587,98
Vía permanente	74129,30
Cierro de la línea	12850,00
Pasos a nivel	200,00
Muelle de Los Vilos	52794,99
Estacion de Los Vilos	63240,67
Paradero de Las Vacas	18241,84
TOTAL	$ 736205,98

Finalmente, con fecha 5 de Noviembre, el Supremo Gobierno decretó, con arreglo a la cláusula 13 de las Especificaciones Jenerales del contrato del señor Sotomayor, la continuacion, por el mismo contratista, de los trabajos de construccion desde el Paradero de Las Cañas hasta la ribera sur del rio Choapa. Para estos nuevos trabajos deben rejir los mismos precios por unidad estipulados en los contratos anteriores.

Dadas las bases del nuevo contrato, los trabajos a que él se refiere no pudieron iniciarse dentro de la época a que se refiere esta esposicion.

III.—*Inspeccion técnica*

Con motivo de la importancia de los trabajos ejecutados durante el año, el personal técnico ha tenido que ocuparse constantemente en los estudios definitivos i confeccion de planos de las obras ejecutadas, i en la direccion i vijilancia de ellas. Ademas, se hicieron estudios i proyectos de obras nuevas, que deben completar las exijencias del servicio de la línea.

LÍNEA DE CALERA I CABILDO

Ideas jenerales.—La Direccion administrativa de los trabajos de este ferrocarril, durante el período a que esta esposicion se refiere, ha estado a cargo, primero del injeniero que suscribe, i posteriormente, desde el dia 7 de Diciembre, únicamente a cargo de don Máximo Dorlhiac, quien desempeña el puesto interinamente, mientras el infrascrito ocupa, tambien interinamente, el cargo de jefe de esta seccion.

Los trabajos de construccion i terminacion de esta línea férrea, están dados a contrata, por decreto de 30 de Setiembre de 1895, al señor don Antonio Martinoly, con escepcion únicamente de las siguientes obras:

1.) Revestimiento de parte del interior del túnel de Palos Quemados, trabajo que quedó en manos del señor Santiago Vercellino, i

2.) Albañilerias del puente sobre el estero de La Patagua, k. 57 i alcantarilla abierta de Paso Hondo, trabajos que estaban contratados con don Ismael Renjifo. El señor Renjifo ejecutó las obras del puente de La Patagua, escepto las piedras de asiento, las cornisas i muros guarda-lastres de los estribos, todo lo cual lo contrató el señor Raviolo. El contratista señor Martinoly tomó a su cargo la construccion de la alcantarilla de Paso Hondo, por traspaso que de dicho trabajo le hizo el señor Renjifo. Esta obra está aun inconclusa, pues le faltan los ensardinados de las alas i de los dos muros de frente.

Los trabajos ejecutados por don Antonio Martinoly en 1895, fueron de poca importancia, de modo que puede decirse que la ejecucion del contrato debia casi ser obra esclusiva del año de 1896, pues los trabajos debian entregarse el 26 de Diciembre de ese año.

Sin embargo, a causa de la casi en jeneral poca actividad desplegada i la falta de direccion por parte del contratista, las obras no alcanzaron a estar terminadas en el tiempo estipulado.

El contratista solicitó i obtuvo una prórroga del plazo, la que le fué otorgada en la siguiente forma: Hasta el 28 de Febrero de 1897, para entregar completamente concluida la parte de la línea comprendida entre La Calera i La Ligua, i hasta el 15 de Junio del presente año para lo restante hasta Cabildo.

Puede juzgarse, considerando la marcha seguida en los trabajos i las obras que quedaron por ejecutar a fines del año próximo pasado, que éstas no alcanzarán a terminarse dentro de los respectivos plazos de aquella prórroga,

El puente sobre el estero de La Patagua, cuyas cornisas i piedras de asiento, etc., fueron dadas a contrata al señor Bartolomé Raviolo, quedó del todo terminado a fines de Enero del presente año.

Con respecto, en fin, a las obras del túnel de Palos Quemados, solo hubo trabajo en los primeros meses del año. Pero el contratista de esta obra, señor Vercellino, ejecutaba la construccion en condiciones tales que actualmente está pendiente de la resolucion de la justicia ordinaria el pronunciamiento sobre las responsabilidades que pueden caberle por dicha construccion. Esa Direccion Jeneral se encuentra completamente impuesta de todo lo concerniente a esta materia.

Hecha la anterior esposicion, toca ahora entrar en los detalles de los trabajos del contratista principal señor Martinoly, trabajos que representan parte considerable de las obras de esta línea.

A fin de obtener mayor claridad, trataré por órden los trabajos en cada una de las tres secciones en que la línea se encuentra dividida, i que son:

Primera seccion.—Entre Calera i la boca norte del túnel de Palos Quemados (K. 22);

Segunda seccion.—Entre el túnel de Palos Quemados i el estero de Quebradilla (K. 45), i

Tercera seccion.—Entre el estero de Quebradilla i Cabildo (K. 71-600.)

Primera seccion.—En esta seccion los trabajos consistian, casi únicamente, en edificios, siendo de mui poca importancia el movimiento de tierras.

Los planos de las diversas construcciones fueron todos oportunamente entregados al contratista, a quien, para la prosecucion de los trabajos, no se le presentó entorpecimiento alguno, pues la única dificultad que sobrevino para la construccion de edificios, fué la relativa a la casa de camineros consultada en el K. 2-600, dificultad que provino de la falta de escritura pública respecto a la adquisicion que se hizo del terreno necesario para dicha construccion. Mas, esta dificultad no debe tenerse en cuenta para considerar la marcha de los trabajos del contratista, pues el Fisco, a causa de aquel desacuerdo, decretó la suspension del trabajo de dicho edificio, hasta nueva órden.

En la construccion de las obras se notaba constantemente desperfecto que la administracion directa hizo subsanar en tiempo oportuno.

A fines de Diciembre ninguno de esos edificios se encontraba terminado, ni aun en estado habitable.

Segunda seccion.—Al empezar el año estaban ya en poder del contratista los perfiles lonjitudinales i trasversales de varios trozos de la parte de línea comprendida dentro de esta seccion. Despues i a medida que se hacia necesario, se le entregaban, bajo recibo, los demas perfiles i estacados, cuya entrega quedó totalmente terminada a fines de Junio.

Para que la superstructura de la línea se hubiera terminado dentro del plazo primitivo del contrato, habria sido necesario haber terminado totalmente el movimiento de tierras en Octubre a mas tardar. Sin embargo, el 31 de Diciembre faltaban todavia, aproximadamenre, 30,000 metros cúbicos en el movimiento de tierras, por ejecutar.

Esta lentitud en el avance de las obras, es debida únicamente al reducido promedio de operarios empleados en los trabajos, promedio, que a escepcion de los meses de Setiembre, Octubre i Noviembre, fué siempre inferior al indicado en el contrato. La notable diferencia entre el número diario de operarios empleados por el contratista en las obras i el que debia ocupar, se verá con claridad en el cuadro que sigue, en el cual tambien se indica el promedio diario de los trabajadores dependientes de la administracion directa, ocupados en la conservacion de la via, esplotacion provisoria, trabajos de maestranzas, inspeccion técnica, guardia de seguridad, etc.:

MESES	PROMEDIO DIARIO DE OPERARIOS		
	Operarios del contratista	Operarios estipulados en el contrato	Operarios de la administracion directa
Enero	313	800	161
Febrero	355	800	131
Marzo	233	800	135
Abril	298	800	183
Mayo	348	800	103
Junio	301	600	94
Julio	281	500	93
Agosto	337	400	103
Setiembre	378	400	101
Octubre	571	400	130
Noviembre	495	400	104
Diciembre	377	400	106

Desde Enero hasta Octubre se entregaron al contratista 26 planos i detalles de alcantarillas. Algunas de estas obras eran completamente nuevas, otras consistian únicamente en prolongaciones, refacciones o complementos con muros de defensa. Solo en once puntos se puso trabajo a estas obras, quedando así, en 31 de Diciembre, quince puntos en los cuales no se habia todavia iniciado el trabajo.

La enrieladura ejecutada durante el año fué de 13,000 metros lineales, a mas de la ejecutada en los desvios de los Paraderos de Palos Quemados i Coligües i en la Estacion de Catapilco.

Para la lastradura de la línea, entre Catapilco i Quebradilla, se tomaba el material de dos pozos, situado uno al poniente de la Estacion de Catapilco, en la Hacienda del mismo nombre, i el otro cerca del puente de Quebradilla, en propiedad de don Tomas Vargas, dueño de la Hacienda Quebradilla. El material tomado de estos pozos es de regular i buena calidad i mui apropiado para el objeto.

Entre el túnel de Palos Quemados i el K.25-613, se empleó como lastre una piedra chancada i medio descompuesta. Esta parte de la línea fué una de las últimas lastradas, i aun en 31 de Diciembre no estaba terminado el trabajo. No es este lastre de tan buena calidad como el de Quebradilla.

Entre el K.25-613 i Catapilco, se ejecutó la lastradura con maicillo sacado de varios cortes de la bajada, material cuyo empleo fué aceptado por esa Direccion Jeneral. Este lastre, como el anterior, no es de tan buena calidad como el sacado del pozo de Quebradilla i aun del de Catapilco. Por otra parte, con este material pudo activarse la lastradura de la línea, la cual habria quedado mui poco avanzada si hubiera tenido el contratista que acarrear el lastre desde Catapilco.

Los datos necesarios para la colocacion de la vía, enrieladura i para la lastradura, para el mayor ancho de la via i peraltes con pendientes en las curvas, segun su radio, etc., fueron oportunamente proporcionados al contratista. Pero no obstante las detalladas indicaciones de los injenieros, no siempre el resultado correspondió a los cuidados de la administracion.

Con respecto a los edificios de esta segunda seccion, se ha hecho sentir tambien en ellos, la poca actividad desplegada por el contratista en la jeneralidad de los trabajos. Solo en Agosto se dió principio a la ejecucion de estas obras i ninguna de ellas alcanzó a quedar terminada en el año, existiendo algunas que solo quedaron en cimientos, i aun otras, en que solo se ejecutaron escavaciones.

El edificio que mas avanzado se dejó fué la carbonera de Catapilco.

En la segunda seccion se terminó en el curso del año, el cierro de la línea, dejándose abierta en algunos puntos para dar facilidades a los trabajadores.

Tercera seccion.—En esta seccion la enrieladura avanzó hasta el k. 61-500. Cuando este trabajo llegó al estero de La Patagua, se construyó, por la administracion, un puente provisorio de madera, de 90 metros de largo, a fin de que el contratista no pudiera alegar causas independientes a su voluntad en el atraso de la continuacion de la enrieladura.

El puente definitivo, cuya superstructura de acero se consultaba para este estero, fué construido por el Creusot i entregado armado el 18 de Diciembre del año. Las albañilerías de est e puente fueron ejecutadas por el injeniero contratista de ellas, señ o rIsmael Renjifo, quien las terminó en Febrero de 1896, salvo las cornisas, piedras de asiento i muritos guardas-lastre de los estribos, los que, como al principio se dijo, fueron contratados por don Bartolomé Raviolo, quien avanzó el trabajo, durante el año, hasta mui próximo a su terminacion.

Por lo que respecta a la lastradura, en esta seccion alcanzó a lastrarse la parte comprendida entre el puente de Quebradilla i la Estacion de La Ligua, con material de buena clase sacado del pozo establecido en el estero de Quebradilla.

En el mes de Noviembre, el señor Martinoly puso trabajo en las alcantarillas de los Klms. 62-000, 62-435, 63-755 i 63-878. En 31 de Diciembre, las dos últimas de estas cuatro alcantarillas, estaban casi concluidas; pero la primera quedó solo con la escavacion hecha i la segunda con el trabajo instalado.

Las obras de los edificios de esta seccion fueron iniciadas en el mes de Febrero; pero en Julio quedaron paralizadas por falta de ladrillos, de modo que a fines del año no hubo edificio que estuviera terminado, ni casa alguna habitable, i aun, muchas de estas obras quedaron únicamente con los cimientos hechos.

El cierro de la línea, aunque se prosiguió con lentitud, llegaba a fines de Diciembre al k. 59, mas o menos.

Observaciones Jenerales—De la anterior esposicion descriptiva de la prosecucion de los trabajos contratados por el señor Martinoly, queda bien de manifiesto la falta de una buena organizacion i vijilancia en las obras por parte del contratista i la poca actividad

con que se han proseguido. Puede, ademas, notarse que falta al contratista la esperiencia que se requiere como indispensable para la construccion de ferrocarriles i mas para una línea como la de Calera a Ligua i Cabildo, pues se ha confirmado mi afirmacion anterior al imponerse de la manera por demas poco satisfactoria como ha cumplido el señor Martinoly con las estipulaciones del contrato que puso en sus manos la construccion de ese ferrocarril.

Ha sido causa del resultado poco satisfactorio obtenido entre otras cosas, la falta de empleados de la competencia necesaria que ha ocupado el contratista en la ejecucion de los trabajos, circunstancia que se ha manifestado por frecuentes errores en los niveles, en las dimensiones de varias partes de obras de carpintería, etc., errores que han sido subsanados, pero con la consiguiente pérdida de tiempo.

Por otra parte, se hizo tambien notar la falta de instalaciones para proveer de agua a las máquinas, como tambien para atender a su conservacion, como ser, lavarlas, etc., omision que no solo acarreó perjuicios al contratista, sino finalmente tambien lo será para el fisco; pues, las máquinas i principalmente dos de ellas, la *Santa María* i la *Domeyko*, están bastante deterioradas, i sus calderos en un estado que hace aun peligroso el uso de una de ellas. Mucho ha influido en esto, ademas de las faltas de conservacion hasta el cansancio solicitada del contratista su atencion, sino que por carecer las máquinas en mui repetidas ocasiones de los materiales necesarios para su uso i otros en cuanto a la calidad de ellos, i entre estos debo en primer lugar citar el agua de mala calidad usada con frecuencia.

Deseo aun hacer simplemente un recuerdo de una presentacion de peticiones i reclamos que dirijió a fines del mes de Marzo el señor Martinoly al señor Ministro de Industria i Obras Públicas, con respecto a los trabajos por él contratados.

Esta presentacion fué estensamente informada por el que suscribe, como injeniero jefe que en esa época lo era de esa construccion. Dicho informe lleva fecha 14 de Marzo de 1896.

Con ocasion de esta presentacion hicieron una visita a la línea, el injeniero don José Antonio Vadillo, jefe de esta Seccion en aquella época, i el Injeniero-Inspector Jeneral de los Ferrocarriles en construccion, don Francisco José Prado.

Informado detalladamente el Ministerio de Industria i Obras Públicas respecto de la presentacion antedicha del señor Martinoly, por el estenso i detallado decreto supremo N.° 932 de fecha 22 de

Julio del mismo año, se declaró que eran injustificados los reclamos formulados por el señor Martinoly, pues no fué aceptada ni una sola de las muchas peticiones o reclamos por aquel presentados.

Al contrario, la Direccion de Obras Públicas recibió por el mismo decreto órdenes para exijir al señor Martinoly que, dentro del plazo de quince dias, diera estricto cumplimiento a lo que dispone los artículos 21, 22, 23 i 24 de las Condiciones Jenerales del contrato.

En consecuencia, i de acuerdo con el artículo 21, fué nombrado el injeniero don José Ramon Nieto, representante del contratista don Antonio Martinoly, en carácter técnico.

Gracias a esta solucion pudieron proseguirse los trabajos, no solo con mayor actividad, sino que librarlos de un fracaso mas o menos próximo.

Sin embargo, el representante Sr. Nieto no pudo recuperar el tiempo anterior ya perdido i los trabajos no pudieron terminarse dentro del plazo primitivo del contrato, que concluyó el 26 de Diciembre del año próximo pasado.

Por otra parte, cumplo gustoso con dejar constancia de los esfuerzos hechos por el Sr. Nieto para encarrilar al fin i darles organizacion a los trabajos contratados por el Sr. Martinoly; pues estimo que la presencia del Sr. Nieto, aunque mui de tarde en tarde, en la línea ha sido de gran beneficio, facilitando la intelijencia con los injenieros inspectores i subsanando las dificultades que siempre presentan obras de la importancia de la construccion de una línea férrea.

Cantidades de obras.—Para mayor claridad, i como complemento de todo lo ya espuesto, se consignan en seguida las cantidades totales de obras ejecutadas durante el año:

Movimiento de tierras.

Cortes	84305,00	m/3
Terraplenes	97067,00	m/3
Desvios de aguas	975,00	m/3
Total	182347,00	m/3

Cierro de estaciones.

Escavaciones	512,00	m/3
Mamposterias de cal i piedra	780,00	m/3
Mamposterias de cal i ladrillos	1344,00	m/3
Emboquillado	8076,00	m/2

Alcantarillas.

Escavaciones en seco	499,80	m/3
Escavaciones con agotamiento	83,20	m/3
Mamposterias de cal i piedra	790,48	m/3
Mamposterias de cal i ladrillos	146,62	m/3
Mamposterias con mezcla hidráulica	246,00	m/3
Emboquillado con cal	493.00	m/2
Emboquillado con cemento	116,00	m/2
Concreto	67,30	m/3
Estuco	362,27	m/2
Piedra en seco	10,00	m/3

Construcciones varias en estaciones, paraderos, etc.

Escavaciones	3535,08	m/3
Mamposterias de cal i piedra	4401,44	m/3
Mamposterias de cal i ladrillos	2754,75	m/3
Emboquillado	4634,60	m/3
Techos	5880,00	m/2
Pino Oregon	388,48	m/3

Administracion directa.—La administracion directa ha tenido a su cargo la conservacion de la línea, en la parte antiguamente concluida entre La Calera i la boca norte del túnel de Palos Quemados, con una estension de 22 kilómetros. En este servicio se ha ocupado un personal compuesto así:

Un caminero,
Dos cabos,
Dos ayudantes i
Veinte operarios.

Este personal mantenia la via espedita para las necesidades de la esplotacion provisoria. Pero el estado actual de esta 1.ª seccion de la línea, requerirá un aumento de este personal para reponer en algunas partes, el lastre que le falte, debido al descenso de la via sufrido en algunos terraplenes, etc.

Con respecto al lastre, en algunos puntos la dotacion está incompleta i será necesario reponerlo.

La maestranza, con su personal ordinario, atendió durante el año a todas las composturas del material rodante, tanto del ocupado en el servicio de la esplotacion provisoria, como tambien de las locomotoras, principalmente las que están en poder del contratista; i se ocupó en arreglar vigas de maderas para las alcantarillas i puentes menores de toda la línea, empleando materiales existentes en almacenes de la línea.

Las tres máquinas empleadas en el servicio de la esplotacion provisoria, establecida entre Calera i Palos Quemados, han sido objeto de cuidados especiales i se encuentran en perfecto estado de conservacion.

Túnel de Palos Quemados.—En el revestimiento interior de este túnel, trabajo que estaba contratado con don Santiago Vercellino, se hizo durante los tres primeros meses del año, el siguiente trabajo:

Escavaciones	882,00 m/3
Mamposteria de cal i piedras	593,00 m/3
Mamposterias de cal i ladrillos	247,00 m/3
Relleno con cal i piedra	229,00 m/3
Piedra para construcciones	822,00 m/3
Emboquillado	3047,00 m/2

Esplotacion provisoria.—Durante el período a que esta memoria se refiere, las máqninas de la esplotacion provisoria recorrieron un total de 67,431 kilómetros, consumiendo 596,324 kilógramos de carbon, lo que da un término medio de 8,84 kilógramos de carbon consumido por cada kilómetro recorrido.

Los datos que siguen son los relativos a las entradas i a los gastos habidos en la esplotacion durante el año:

ENTRADAS.

Pasajeros	$	23901,85
Equipaje		6007,50
Carga		18503,30
Tren especial		50,00
Carguio		282,50
Bodegaje		17,49
Total	$	48762,64

SALIDAS.

575,956 kilógramos de carbon	$	10852,35
Sueldos	$	27995,72
Materiales varios, composturas, etc.	"	9914,57
Total	$	48762,64

La diferencia que se nota entre la cantidad de carbon que se establece como consumo total hecho por las locomotoras i la cantidad cargada a los gastos de esa misma esplotacion provisoria, proviene de que aquellas máquinas se ocuparon a principio del año en el acarreo de materiales para algunas construcciones de la línea i cuyo gasto fué cargado, ya a dichas obras o ya a la partida de *Fletes i Trasportes*.

Este servicio se hizo con toda regularidad durante el año, habiendo habido un solo accidente de importancia i que tuvo lugar con fecha 10 de Marzo, i que fué un desrrielamiento de una parte del tren de materiales que se acarreaban para el revestimiento interior del túnel Palos Quemados.

Este accidente fué a consecuencia de haberse desprendido una parte del convoi i tuvo lugar sobre el terraplen de la quebrada denominada de La Javiera. Por nota N.° 21 de 11 de Marzo dí cuenta a esta seccion comunicando todos los pormenores del caso.

LÍNEA DE TALCA A CONSTITUCION

La direccion de los trabajos de este ferrocarril, cuya construccion se llevó todo el año por administracion, estuvo primeramente a cargo del Injeniero don Federico Garces Puelma, habiéndose nombrado despues, Injeniero Jefe, al señor Isaac Montt, quien sirvió el puesto desde el 10 de Junio.

En el curso del año se llevaron los trabajos de este ferrocarril hasta el kilómetro 68, adelantando i terminando un buen número de obras, como se verá en los datos que siguen, que son el detalle de los trabajos ejecutados en la diferentes obras de la línea:

Movimiento de tierras.—En el mes de Octubre se terminaron los cortes i terraplenes que debian ejecutarse entre los kilómetros 0,000 i 5,000, i en ese mismo mes esta seccion de la línea quedó entregada al tráfico.

En la parte de la linea comprendida entre los kilómetros 5,000 i 18,000 no hubo otro movimiento de tierras, que la ejecucion de los terraplenes de acceso al puente sobre el Claro, terraplenes que quedaron terminados en el mes de Agosto.

En la seccion del kilómetro 18,000 al kilómetro 30,000 el movimiento de tierras fué como sigue:

Se trabajó en diferentes épocas del año en el corte del kilómetro 21,000. Por ser este corte de conglomerado, el material que de él se estrajo pudo servir de lastre i reemplazar al que se sacaba de los pozos, puesto que éstos se cubren en el invierno.

Durante el mes de Julio se ejecutaron los terraplenes de la Estacion de Corinto, colocándose 2,078 m/3.

Se avanzó hasta dejarlo casi terminado, el gran terraplen de acceso a Los Puercos; i por último, en los cortes de los kilómetros 27,000 a 30,000 se ha trabajado durante todo el año, i el cubo estraido se ha empleado en la formacion de los terraplenes de Los Puercos i de la Estacion de Corinto, i en el ensanche de los terraplenes entre los kilómetros 26,000 i 34,000; i en cuanto a la piedra estraida se la destinó a la defensa del rio Claro.

En la seccion de la línea entre los kilómetros 30,000 i 53 solo ha habido que retirar algunos derrumbes, los que se ocuparon en levantar los terraplenes terminados, que se habian hundido con las lluvias.

En la parte de la línea comprendida entre los kilómetros 53,000 i 65,000, el movimiento de tierras quedó terminado, esceptuando el

corte de Quebrada Honda, que es una de las mayores de la línea. A pesar de haberse ejecutado en este corte el cubo del perfil, no pudo habilitársele a causa de los derrumbes, pues el cerro en su interior es de pizarra molida i mezcla con arcilla.

A causa de la altura de 18 metros de este corte en su eje, la gran inclinacion del cerro i de las rasgaduras que se han formado a gran distancia del chaflan, habrá que proyectar muros de sostenimiento para este corte o cerrarlo con bóveda.

Entre los kilómetros 65,000 i 68,000 las lluvias impidieron el adelanto en el movimiento de tierras i destruyeron en el rio Claro grandes trozos de terraplen.

Los numerosos derrumbes i caidas de los chaflanes en los cortes de esta parte de la línea, en los últimos meses del año, ocuparon el material rodante, todo en perjuicio tambien del avance de los trabajos.

Sin embargo, el estado en que quedó el movimiento de tierras en ésta última seccion de la línea, permitiria enrrielar hasta el kilómetro 66,800; i con solo concluir un pequeño terraplen, hasta el kilómetro 67,150.

Obras de arte.—En la seccion comprendida entre los kilómetros 0,000 i 27,000, se contruyeron ocho alcantarillas de las siguientes dimensiones: Una 0,60, una de 0,80, una de 1,00, una de 2,00, dos de 3,00, una de 4,00 i una de 8,00.

El cubo total ejecutado en estas alcantarillas, es el que sigue:

Escavaciones.....	1728,14 m/3
Albañilerias.....	1797,27 m/3

Se ha trabajado tambien en preparar los planos de algunas otras alcantarillas que deben ejecutarse en esta misma seccion.

El rio Claro en su crece del 13 de Agosto, destruyó una alcantarilla, i para reponerla se construyó la de 4,00 de luz indicada mas arriba.

Puentes.—En el mes de Abril quedaron terminados los siguientes: Piduco de 18 metros, repartidos en dos tramos de 9 metros cada uno; Holman de 24 metros, en tres tramos de 8 metros cada uno; Caivan con dos tramos de 9 metros cada uno, i por fin, Parron de un tramo de 9.20 metros.

Puente del kilómetro 16,040.—El estribo poniente de este puente fué destruido el año 1891 por la crece del rio; i en el mes de No-

viembre de 1896 se empezó su reconstruccion, la que quedó terminada en Diciembre. Los cubos de esta obra son los siguientes:

Escavaciones	174,88	m/ 3
Concreto	47,61	m/ 3
Albañilerias	125,77	m/ 3
Emboquillado.	64,54	m/ 2

Puente de 40 metros del K. 16,800.—La superstructura de este puente estaba armada desde el año 1895; pero la construccion de los estribos, que se habia comenzado tambien en ese año, se terminó en el mes de Junio de 1896.

Puente definitivo sobre el rio Claro.—Este puente se construye de cinco tramos de 40 metros cada uno. Sus albañilerias fueron trabajadas durante los meses de Mayo a Julio, alcanzando a construir los conos, con los siguientes cubos:

Escavaciones	625,00	m/ 3
Albañileria en seco.	619,96	m/ 3

La crece del 13 de Agosto se llevó el cono norte-oriente con una parte del terraplen, lo que ha sido sustituido por una defensa de piedra gruesa.

Puente sobre el estero de los Puercos.—Se rehicieron los conos del estribo poniente, aprovechando para ello la jente que hacia un pozo de reconocimiento en el otro estribo.

Seccion comprendida entre los kilómetros 47,000 i 65,000.—Las obras de arte ejecutadas en esta seccion, son, aparte de los puentes, las que siguen: 6 alcantarillas, de las que hai una de 4,30 metros, cuatro de 1,00 metro i una de 1,50 metros 1 tájea de 0,60, i trece muros de sostenimiento, algunos de los cuales llegan a 22 metros de altura. Los cubos hechos en esta obra son:

Escavaciones	9175,00	m/ 3
Albañilerias	7821,00	m/ 3
Chapas.	486,00	m/ 2

Puente de San Antonio.—En los meses de Enero a Marzo se trabajó en los conos de este puente i en hacer una defensa, i se alcanzó a hacer las siguientes cantidades de obras:

Escavaciones	173,00	m/ 3
Albañilería en seco i enrocado	828,00	m/ 3

Tambien fueron destruidos por la crece del 13 de Agosto, los conos de este puente i despues no se ha iniciado su reconstruccion.

Puente de Quebrada Honda.—Este puente quedó completamente terminado el 27 de Diciembre i sus trabajos empezaron tambien dentro del año a que esta memoria se refiere. Es un puente de acero, de la casa de Creusot i consta de un tramo de 80 metros, apoyado sobre machones de albañileria en ámbos estremos, los que sostienen arcos de 10 metros de luz.

Ninguna dificultad hubo para fundar directamente sobre la roca el estribo del lado de Constitucion; pero para el estribo del lado de Talca se necesitó una escavacion de 13 metros de profundidad, i aun hubo necesidad de emplear pilotes de 5 metros de largo.

Los cubos hechos en el año son:

Escavaciones	5748,00	m/ 3
Albañilerias	3489,00	m/ 3
Enrocados	748,00	m/ 3
Pilotaje	108,00	m/ 2

Viaducto de kilómetro 63,620.—Esta obra se compone cinco arcos de cinco metros cada uno, i su altura máxima es de 22 metros.

Durante el año se hizo lo siguiente en este trabajo:

Escavaciones	160,00	m/3
Albañileria	845,00	m/3
Chapas	91,00	m/2
Emboquillado	648,00	m/2

Seccion entre los kilómetros 65,000 i 68,000.—En esta parte de la línea se han construido las siguientes obras:

6 alcanlarillas, entre las cuales hai cuatro de 1,00 m. de luz, una de 1,50 m. i una de tres metros; tres tájeas, cuatro muros de sostenimiento i dos viaductos que han quedado próximos a su terminacion.

El cubo ejecutado en estos trabajos es el siguiente:

Escavaciones	5916,00	m/3
Albañilerias	5184,00	m/3
Chapas	115,00	m/2

Los viaductos estan situados uno en el kilómetro 66,800 i el otro en el kilómetro 67,150. El primero de estos se compone de cuatro arcos de cinco metros i el segundo de unos diez metros. Poco falta para concluir estas obras, habiéndose alcanzado a ejecutar los siguientes cubos:

Escavaciones	1225,00 m/3
Albañileria.....	575,00 m/3

Enrieladura.—Durante el año se enrieló una lonjitud total de 13 kilómetros i 105 metros. Ademas se acumularon los rieles en algunos puentes, i en otros, los durmientes i se hizo un desvio a los antiguos pozos de lastre del rio Claro.

Lastradura.—Se lastraron las siguientes secciones de la línea, con los cubos que se indican:

Entre los kilómetros, 0,000 i 5,000, con.....	90,29 m/3
Entre los kilómetros 53,000 i 62,000, con.....	99,23 m/3

En varios otros puntos se depositó el material necesario para levantes parciales.

Como algunas de las secciones de la línea tienen ya cinco años de servicio, hai partes que necesitaran ser nuevamente lastrada, i otras en que tambien habrá necesidad de levantar el terraplen.

Instalaciones provisorias.— En Huinganes se ha estado preparando el terreno para recibir algunos edificios provisorios que se destinarán a oficinas i alojamiento del personal de la seccion. Estos edificios seran atornillados de modo que posteriormente podran aprovecharse en otros puntos.

Telégrafo.—La línea telegráfica se hizo llegar hasta Constitucion. En los puntos en que existen grandes cortes, los postes del telégrafo se colocaron a orillas de la línea férrea, facilitando así su vijilancia i reparaciones.

Ademas se colocaron teléfonos en Maquehua i en algunas faenas para facilitar la direccion del trabajo i para la mejor vijilancia de la Guardia.

Cierro de la línea.—Ha quedado cerrada la línea hasta el kilómetro 37,000, a escepcion del trozo comprendido entre los kilómetros 27,200 i 30,000, cuyo cierro se está ejecutando.

Se han hecho de nuevo 440 metros del cierro en el rio Claro destruidos en el temporal de Agosto; i por fin, se han cerrado 915 metros de la línea en el kilómetro 41,000, para evitar perjuicios en una viña.

Administracion.—La contabilidad de la línea no ha sufrido atraso durante el año, encontrándose al dia el 31 de Diciembre i remitida toda la documentacion, para su exámen, a esta seccion i de aquí a la Contaduria, hasta el mes de Noviembre inclusive.

Para efectuar el balance de Diciembre i cerrar los libros del año, se esperaba recibir de la Contaduria los cargos correspondientes.

A causa de que a fines del año se habia determinado pedir propuestas públicas para la terminacion de esta línea, se procedió a hacer la liquidacion del almacen; i con igual motivo un tren especial se ocupó en recojer el material diseminado en la línea i en ingresar al almacen las herramientas que habian sido facilitadas a contratistas de construcciones parciales.

Inspeccion técnica.—Bastante activo ha sido el trabajo que durante el año ha tenido que ejecutar el personal técnico de este ferrocarril.

El plano primitivo, que solo era una idea jeneral de la obra, i que no estaba avalizado, desapareció por completo, a causa de las modificaciones que algunas dificultades i, especialmente, lo accidentado del terreno, obligaron a efectuar.

Igual cosa sucedió con el perfil, que ha ido sustituyéndose por una serie de modificaciones, ejecutadas muchas veces por los injenieros jefes de seccion, talvez en planos o minutas, pues no han quedado vestijios de ellas.

Proviene esto último del considerable desarrollo del trabajo que no dejaba tiempo a los injenieros para formar los planos definivos, estando los contratistas a la espera del estacado para continuar i aumentar el trabajo.

Para la formacion del plano definitivo, trabajo que se ha estado confeccionando durante el año, como asi mismo el perfil, se ha tropezado, ademas de los inconvenientes arriba señalados, con la falta de planos para las obras de arte en algunos puntos de la línea.

Ha sucedido, con respecto a secciones ya terminadas de este ferrocarril, que no se encuentra plano alguno, sino únicamente algunos trozos que no calzan con el trabajo ejecutado, a causa de las numerosas modificaciones introducidas por los accidentes del terreno u otras dificultades.

Con este motivo el injeniero jefe ha ordenado a los injenieros encargados de la formacion del plano i perfil definitivos, que en emerjencias análogas, se ciñan únicamente al trabajo ejecutado.

Todo lo anteriorr ha sido causa de que la línea aparezca recargada con gastos de personal técnico, cuando ese recargo pertenece en realidad a gastos de estudios que debieron hacerse antes de la iniciacion de la obra.

Los trabajos ejecutados i planos confeccionados por el personal técnico de la línea, son:

En la oficina de Talca.

I.—Plano definitivo del kilómetro 0,000 al kilómetro 38,000
II.—Perfil definitivo del kilómetro 0,000 al kilómetro 35,000.
III.—Un plano de puente.
IV.—Plano i perfil del desvio de la cantera de Colin.
V.—Proyecto para edificios de 7 estaciones, con su cubicacion.
VI.—Proyecto para casas de cuadrillas camineras.
VII.—Plan definitivo de las albañilerias de los puentes de Maquehua i Astillero, con su cubicacion i cálculo.
VIII.—Proyectos para afianzar el estribo del puente de Los Puercos, con su presupuesto i cálculos i
IX.—Ademas de lo anterior, se tomaron los datos para el plano parcelario hasta el kilómetro 27,000.

En la oficina de Pichaman.

I.—Plano i perfil del kilómetro 53,000 al kilómetro 72,000.
II.—Planos de las obras de arte entre los kilómetros 50,000 i 68,000.
III.—Un plano acotado de Huinganes para ubicar los edificios, desvíos, etc.; i
VI.—El libro de perfiles trasversales i cubicaciones, que quedó al dia.

En la oficina de Maquehua.

I.—Se ha trazado la línea entre los kilómetros 72,000 i 83,500.
II.—Se han sondeado los esteros de Maquehua i Astillero.
III.—Se han dibujado los planos de varias alcantarillas i
IV.—Se recojieron los datos para el plano horizontal i para el perfil lonjitudinal definitivos i se dió principio a estos trabajos.

Hecha la anterior esposicion descriptiva de la marcha de los trabajos, i ante de entrar a consignar los datos relativos a la esplotacion provisoria, indicaré, como resúmen de lo ya espuesto, las cantídades totales de los diferentes trabajos ejecutados en la línea:

Derrumbes	24717,00 m/3
Cortes	165353,00 m/3
Terraplenes	168258,00 m/3
Escavaciones	31028,00 m/3
Albañileria ordinaria	12823,00 m/3
Albañileria en seco	8882,00 m/3
Enrocados	2868,00 m/3
Concreto	299,00 m/3
Pilotes	108,00 m/2
Cepas	8,
Chapas	685,00 m/2
Lastre	21669,00 m/3

Sobre los demas trabajos i obras han quedado ya consignados todos los datos al respecto.

Esplotacion provisoria.—A continuacion se encuentran los datos relativos al producto de la esplotacion provisoria de la línea, durante el año próximo pasado, indicando en detalles i en total, las entradas obtenidas en cada una de las estaciones i paraderos, i tambien el producto jeneral del tráfico:

Talca	Pasajes	$ 12615,85	
	Carga	5100,45	
	Equipajes	1556,10	$ 19272,40
Çolin	Pasajes	$ 2231,85	
	Carga	542,50	
	Equipajes	97,60	$ 2871,95
Rauquen	Pasajes	$ 1815,80	
	Carga	1846,25	
	Equipajes	33,05	$ 3695,10

Corinto	Pasajes	$ 3279,55		
	Carga	4763,25		
	Equipajes	94,15	$	8136,95
El Morro...	Pasajes	$ 1570,05		
	Carga	627,90		
	Equipajes	129,05	$	2327,00
Curtiduria.	Pasajes	$ 1718,80		
	Carga	1912,85		
	Equipajes	101,20	$	3732,85
Pan Antonio	Pasajes	$ 2108,50		
	Carga	1072,55		
	Equipajes	133,75	$	3314,80
Pichaman..	Pasajes	$ 8171,15		
	Carga	1324,50		
	Equipajes	1134,40	$	10630,05
	Producto jeneral del tráfico.		$	53981,10

LÍNEA DE PARRAL A CAUQUENES.

El 1.º de Marzo de 1896 fué entregada esta línea a la Direccion Jeneral de los Ferrocariles del Estado, para su esplotacion definitiva.

Los datos relativos a los reducidos trabajos, que para la terminacion de la línea se ejecutaron en los dos meses anteriores a la fecha de su entrega, fueron incluidos en la memoria anual, correspondiente al año 1895, que esta seccion pasó a esa Direccion Jeneral, con fecha 25 de Marzo del año próximo pasado. De modo que a este respecto nada hai, por ahora, que agregar.

Sin embargo, a la fecha de la entrega de la línea, quedaban todavia por ejecutar o terminar algunos pequeños trabajos, los que se llevaron a cabo vajo la vijilancia del Injeniero 1.º de esta seccion, don Estanislao Pardo Duval, a causa de haber pasado el Injeniero

jefe de la línea, don Isaac Montt, a hacerse cargo, en el mismo carácter, del ferrocarril de Talca a Constitucion.

Estos trabajos, que quedaron completamente terminados en el mes de Setiembre, fueron los siguientes:

En Parral.—Radier de concreto i acueducto de desagüe de la torna-mesa.

En Titinvilo.—Terminacion de dos guarda-vacas.

En Unicaven.—Terminacion de dos guarda-vacas.

En Quella.—Terminacion de dos plataformas para embarcar animales, corte de ensanche al lado del edificio de oficinas, estanques i colocacion de cañerias, gruas hidráulicas e instalaciones de las bombas en el rio Perquilauquen.

En Hualve.—Construccion de dos piezas anexas a la casa del Jefe de Estacion, puertas, ventanas, techumbre, terraplen i enladrillado de una casa de cambiador; construccion de una casa de madera (dos piezas) para el cambiador del lado oriente, i terminacion de un guarda-vacas.

En Boldo.—Colocacion de puertas i ventanas, techumbre, terraplen i enladrillados de dos casas de cambiadores.

En Cauquenes.—Cierros de la casa del Jefe de Estacion i de las casas de los empleados de esplotacion i traccion; construccion de dos piezas anexas a la casa de empleados de traccion; puertas, techumbre, terraplen i enladrillados de la casa de empleados de la esplotacion; piso de concreto, cierro i techumbre de la carbonera; puertas, ventanas i conclusion de los pozos para picar el fuego de la casa de máquinas; cierro i ventanas del galpon para reparacion de carros, pintura de la reja-cierro de la Estacion; terminacion del estanque, colocacion de cañerias i gruas hidráulicas e instalacion de bombas en el rio Cauquenes.

Edificios en la línea.—Construccion de la casa para cuadrillas camineras de Hualve; puertas, ventanas, techumbre, terraplen i enladrillados de la casa de cuadrillas del Coipo; terminacion de la casa de cuadrillas de camineros del Rosario.

LÍNEA DE COIHUE A MULCHEN

Esta línea, cuya construccion se siguió durante el año, por administracion, fué entregada a la Direccion Jeneral de los ferrocarriles del Estado, con fecha 30 de Junio.

El acta de entrega fué firmada por triplicado, i se formaron tambien por triplicado, los inventarios de los planos, materiales, útiles, herramientas, etc., que debian quedar en poder de los Ferrocarriles del Estado en esplotacion.

En cuanto a los muebles i útiles de escritorio, i al archivo de la línea, fué todo remitido a esta Seccion.

Durante el año, la direccion de los trabajos estuvo a cargo del Injeniero jefe don Ernesto Thomann.

Despues de la entrega de la línea quedó todavia, por un corto tiempo mas, una comision de Injenieros, bajo la direccion del mismo señor Thomann, encargada de dejar terminados algunos detalles que se acordaron en vista de representaciones hechas por la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado, i que se llevaron a cabo tomando en consideracion que eran indispensable para hacer mas espedita i menos peligrosa la esplotacion definitiva de la línea.

El injeniero jefe de la línea, de acuerdo con lo solicitado por los Ferrocarriles del Estado, manifestó, en un detallado informe, la necesidad de aumentar los chaflanes de algunos cortes, a fin de dejar la línea en seguridad completa.

Estos trabajos exijieron un cubo total de 30,879 metros cúbicos de movimiento de tierras i algunas pequeñas obras de albañileria.

En el gran corte del k. 31-920 a k.32-180, debia tambien aumentarse el chaflan; pero el injeniero jefe, señor Thomann, persiguiendo la mayor economia posible, estudió i propuso una pequeña variante, cuya ejecucion importaba menos de la mitad del valor del aumento del chaflan. Esta variante que fué aceptada por los Ferrocarriles del Estado, se ejecutó obteniendo con ella el resultado que se deseaba de dar seguridad completa a la esplotacion.

Para ejecutar esta variante hubo que enrielar i lastrar 430 metros de línea, i ejecutar algunas obras de tierra cuya cantidad está comprendida en el cubo total arriba anotado.

Doi a continuacion, una esposicion de los trabajos ejecutados, indicando las cantidades de obras, en las cuales incluyo tambien, lo hecho despues de la entrega de la línea:

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Cortes.....	16362,00	m/ 3
Terraplenes.....	50301,00	m/ 3

Enrieladura.—Se terminó la enrieladura de la línea con dos kilómetros quinientos ochenta i cinco metros ejecutados durante el año último.

Lastradura.—En el curso del año se colocaron 39,283 metros cúbicos de lastre i se hizo el levante de veinticinco kilómetros trescientos treinta metros de la línea.

Obras albañileria.—Hasta fines del mes de Julio se ejecutaron las siguientes cantidades de obras con las cuales quedaron terminadas todas las albañilerías de la línea:

Escavaciones	2641,00	m/ 3
Albañileria ordinaria	2021,00	m/ 3
Albañileria de ladrillos	726,00	m/ 3
Albañileria en seco	140,00	m/ 3
Albañileria de piedra canteada	391,00	m/ 3
Emboquillado	1763,00	m/ 2
Estuco	2514,00	m/ 2
Concreto	5,00	m/ 3

Edificios.—Los edificios que se terminaron durante el año, fueron:

Dos bodegas,

Dos boleterias,

Una casa para máquinas,

Una casa para empleados,

Una casa para camineros,

Un galpon para carros,

Una carbonera i un corral.

En estos edificios, ademas de las albañilerias ejecutadas i cuyos respectivos cubos estan incluidos en los totales consignados, se trabajó tambien, en obras de carpinteria, hojalateria, pintura i asfalto, hasta su completa terminacion.

Puentes definitivos.—El puente del Rapelco quedó habilitado en el mes de Marzo. En Enero, a causa de algunos perjuicios ocasionados por un accidente de la máquina «Valdivia», hubo que desarmar la superstructura del puente sobre el Malven, para enderezar las cepas, que se encontraban casi todas desplomadas, i reconstruir una de ellas que habia quedado destrozada. Este puente fué nuevamente entregado al tráfico en el mes de Mayo.

Ademas, se colocaron los durmientes i se enrielaron los puentes de Calbuco i Chumulco, que fueron habilitados en los meses de Abril i Mayo, respectivamente.

Puentes provisionales.—En Enero se desarmaron los puentes provisionales de los kilómetros 34-760, 35-445 i 35-863, sacándose la madera i arreglándose nuevamente los terraplenes i la via encima de las bóvedas.

En Marzo se cambiaron los castillos de durmientes del k. 39-160, por vigas, para poder construir, debajo de ellas, la alcantarilla; i en el k. 40-780 se desarmó el puente allí construido provisionalmente, i se colocaron las vigas definitivas sobre la alcantarilla abierta que en ese punto existe. Por último, en Abril se desarmaron los puentes provisionales de los kilómetros 35-000 i 35-860.

Cierro de la linea .—Se terminó de cerrar la línea, ejecutando 4 kilómetros i 600 metros de cierro.

Cantera Deuco.—El personal ocupado en esta cantera fué, con mui pocas variaciones, uno mismo durante todos los meses de trabajo, i se componia así:

Un mayordomo,
Un cabo,
Un telegrafista,
Un cambiador,
Un herrero,
Dos oficiales de id.,
Dos i a veces cuatro canteros i
Un promedio diario de 28 operarios hasta fines de Abril i de 12 en los meses de Mayo a Julio.

El material estraido de la cantera fué el siguiente:

202 carros de piedra bruta,
86 carros de arena.

Ademas, se hicieron 65 metros de piedra canteada, curva, para torna-mesa i 120 metros lineales de pretiles.

Conservacion de la via i otros trabajos.—Continuamente se ocupaba una cuadrilla en el cambio de durmientes i en afirmar i nivelar de nuevo la línea; otra despejaba los cortes, acarreaba las piedras grandes para las alcantarillas que se construian, i por último, varias otras cuadrillas se ocupaban del arreglo a los terraplenes i rebajes de la razante; carga, descarga i acarreo de materiales para las alcantarillas i otras construcciones; estraccion de maderas de los puentes provisionales, etc. etc.

Maestranza.—La maestranza de la línea tuvo un trabajo bastante activo.

Los herreros hacian la ferretería para los distintos edificios i para el material rodante, ejecutaban las composturas de herramientas, fabricaban pernos, cerchas para algunos puentes, plataformas para cargas, etc., etc.

Los carpinteros, por su parte, se ocuparon de las composturas del material rodante, labranza de durmientes, confeccion de reglas i caballetes para el levante, construcciones para depósito de materiales i herramientas, i algunas otras obras.

Promedio de operarios.—El número medio de operarios ocupados en las obras, fué de 438 por dia.

Kilometraje de las máquinas—Las máquinas recorrieron un total de 94,090 kilómetros, total que comprende tambien el kilometraje hecho por las máquinas de la esplotacion provisoria.

Esplotacion provisoria.—La esplotacion provisoria de la línea, que se hizo sin interrupcion hasta la fecha de su entrega, 30 de Junio, produjo las siguientes entradas:

Pasajeros	$	6,886.60
Carga	»	13,920.05
Equipaje		735.60
Trenes especiales	»	120.00
Producto total	$	21,662.25

I

LÍNEA DE TEMUCO A PITRUFQUEN.

Las obras de este ferrocarril están dadas a contrata al injeniero don Benjamin Vivanco, i la Direccion Administrativa ha estado a cargo del injeniero don Luis Adan Molina.

Los trabajos del año a que esta Memoria se refieren, fueron los siguientes:

Roce i descepadura.—Se hizo llegar, durante el año, a cerca de 10 kilómetros.

Movimiento de tierras.—Se terminaron completamente las obras de tierras hasta el k. 8,200, i se dejaron próximas a su conclusion

las comprendidas entre este último kilómetro i el rio Tolten, k. 28,000.

Enrieladura.—Se hizo llegar al k. 14,000, de lo que corresponden 11 kilómetros 300 metros a la línea derecha i 200 metros a desvios, de lo ejecutado en el curso del año.

Lastradura.—Mui poco falta para terminar completamente la lastradura de la parte de línea comprendida entre los ks. 0 i 5,100. Ademas, se botó lastre hasta el k. 8,200, i se hizo llegar el primer levante hasta el k. 7,300.

Alcantarillas.—Durante el año se hicieron 20 alcantarillas, cuya luz varia entre 0.60 i 5.00 metros. Tambien se ejecutaron 5 guardavacas i cuatro pasos inferiores.

Puente sobre el Cautin.—Se ha trabajado en las fundaciones de este puente, dejando concluidos los estribos i siete machones. Quedaron, ademas, mui próximos a terminarse los andamios para las fundaciones tubulares, trabajo que se dejó iniciado.

Puente sobre el Quepe.—Se dió principio a las escavaciones para los estribos de este puente, llegando la del norte a 4 metros de hondura, i la del sur, a nivel de agua.

Cierro i telégrafo.—El cierro de la via se hizo llegar hasta el k. 6,500, i la línea telegráfica quedó tendida en una estension de 15 kilómetros.

Edificios.—En el año se terminó un edificio para guarda de paso a nivel; i ademas, se dejó iniciada la construccion de los siguientes:

Casa de camineros, k.3,000;
Oficina de la Estacion de Metrenco;
Bodega de la Estacion de Metrenco;
Dos casuchas de cambiadores en id. id.;
Oficina de la Estacion de Quepe;
Bodega de la Estacion de Quepe;
Dos casuchas de cambiadores en id. id..

En la Estacion de Quepe los cierros se encuentran terminados, i en la de Metrenco quedan solo ciento veinte metros por cerrar.

Promedio de operarios.— El número medio de trabajadores ocupados en las obras, fué de 597 por dia.

CANTIDADES DE OBRAS EJECUTADAS DURANTE EL AÑO DE 1896:

Roce i descepadura	Klm.	98,28
Cortes	m/ 3	117129,00
Terraplenes	m/ 3	201229,00
Durmientes	N.	137,68
Enrieladura	m.l.	11500,00
Lastre	m/ 3	8471,50
Escavaciones	m/ 3	2588,66
Escavaciones con agotamiento a mano	m/ 3	5720,22
Escavaciones con agotamiento a vapor	m/ 3	298,06
Concreto	m/ 3	780,86
Albañileria ordinaria	m/ 3	3326,60
Madera	m/ 3	10,76
Albañileria en paramentos	m/ 3	313,13
Albañileria de ladrillos	m/ 3	350,30
Piedra tallada fina	m/ 3	63,30
Pilotes	N.	472
Cierro de la línea	m.l.	5090,00
Telégrafo de dos hilos	m.l.	15000,00
Emboquillado	m/ 2	1998,39
Estuco	m/ 2	137,27
Chapa de cemento	m/ 2	560,16
Relleno de escavaciones	m/ 3	1307,00
Fierro	Klg.	85
Pilotes de rieles dobles de las cepas de los andamios del Cautin	m.l.	459,45
Enmaderacion	m/ 3	122,04
Cierro de estaciones	m.l.	2720,00
Puertas de estaciones	N.	6,
Casas para guarda de la via en paso a nivel	N.	1,

LÍNEA DE VALDIVIA A PICHI-ROPULLI

La construccion de este ferrocarril está contratada con don Adolfo Nicolai, siendo injeniero jefe de la comision encargada de la vijilancia de los trabajos, el señor José Rigot.

La siguiente ha sido la marcha de los trabajos durante el período a que esta memoria se refiere:

Trazado de la línea.—El 1.º de Enero solo faltaba entregar al contratista una pequeña modificacion del trazado definitivo de la línea, trazado que habia sido terminado i entregado al señor Nicolai, en el año 1895.

Esta modificacion que se juzgó necesaria, en vista de estudios practicados por la comision tecnica de la línea, disminuyó el movimiento de tierras en mas de 50,000 m/3 i redujo, así mismo, el cubo de albañilerias, como tambien en mas de 100 metros la lonjitud de la línea.

Ideas jenerales sobre la marcha de la construccion.—Los trabajos se siguieron durante el año con bastante regularidad, aunque no con el desarrollo que debieran tener obras de esta naturaleza, para que pudieran prestar cuanto antes, los servicios a que están llamadas.

Mui lejos está todavia de realizarse la esperanza que se abrigó de ver pronto unida esta línea con la de Pichi-Ropulli a Osorno. La enrieladura que a principio del año llegaba a Collilelfu, escasamente avanzó unos tres kilómetros mas allá; i en la parte de Pichi-Ropulli a Reumen el contratista paralizó los trabajos en el mes de Mayo, sin volver a proseguirlos despues, no obstante que en Octubre se encontraban ya en Trumao los rieles i accesorios para principiar a enrielar por esa parte hasta el rio Collilelfu.

Roce i descepaduras.—Se ha hecho durante el año el roce i descepadura en una estension de mas de 20 kilómetros, que con lo hecho anteriormente, da un total de 49 kilómetros.

Movimiento de tierras.—Se alcanzaron a ejecutar en el curso de año los siguientes cubos:

Cortes	m/3	324260,00
Terraplenes	m/3	170395,00

Obras de arte.—Se hicieron las siguientes cantidades de obras:

Escavaciones	m/3	10366,00
Cimientos	m/3	7749,00
Muros	m/3	5189,00
Bóvedas	m/3	350,00

Ademas, se dejaron concluidos todos los puentes i alcantarillas desde Valdivia hasta Collilelfu, como tambien los cimientos de todos los edificios de la estacion de Antilhue i de los paraderos de Huellelhne, Purei i Collilelfu.

En la estacion de Valdivia se terminó tambien la mamposteria de la casa para oficina i empleados, i la de la carbonera, quedando al concluirse la de las bodegas.

Por último, quedó iniciado el trabajo de los cimientos de la maestranza i los del galpon para reparaciones de carros.

Enrieladura.—El 1.° de Enero de 1896 llegaba la enrieladura hasta el paradero de Collilelfu.

Durante el año solo se enrielaron 6,500 metros lineales i de estos únicamente 3 kilómetros pertenecen a la via, pues el resto corresponde a desvios en los paraderos de Huellelhue, Purei i Collilelfu i en la estacion de Antilhue.

Durmientes.—El contratista tiene ya colocados 41,000 durmientes, quedando todavia depositados 23,800.

Lastradura.—Se han botado en el año 24,700 m/3 de lastre, con lo cual el lastre total colocado ascendió a 38,700 m/3

Existen lastrados como 15 kilómetros, estando los demas repartidos entre Valdivia i Collilelfu.

Cierro de la línea i telégrafo.—Mui poco avanzó el cierro de la línea, pues solo se cerraron 6,900 metros.

En cuanto al telégrafo, se dejó construido en una estension de 43 kilómetros, de los cuales corresponden 7 kilómetros a lo ejecutado en el curso del año.

Edificios.—Se terminaron los siguientes edificios:

9 casas para cambiadores.

1 casa para locomotoras en la Estacion Antilhue.

1 carbonera en la Estacion de Valdivia.

Ademas, se dejó concluida la enmaderacion de la casa para la oficina de la Estacion de Valdivia, como así mismo, la de la bodega de Antilhue.

Operarios.—El contratista mantuvo durante el año, un promedio de 700 trabajadores diarios.

LÍNEA DE PICHI-ROPULLI A OSORNO

Los trabajos de esta línea, contratados por don Manuel Ossa, quedaron terminados en los primeros meses del año, a escepcion de los edificios definitivos de las estaciones i casas para cuadrillas camineras, construcciones que no estaban comprendidas en el contrato del Sr. Ossa.

(8 D. J. DE O. P.)

La recepcion definitiva de los trabajos contratados por el Sr Ossa, tuvo lugar el dia 29 de Febrero, lo que oportunamente se comunicó a esa Direccion Jeneral.

Con fecha 28 de Marzo el Supremo Gobierno espidió un decreto por el cual se entregaba esta línea a la esplotacion provisoria.

Despues de esta fecha i hasta fines del año, la direccion administrativa de la línea, a cargo primero de don Máximo Dorlhiac i posteriormente, del Injeniero Sr. Alejandro Guzman, se ocupó de los siguientes trabajos:

Inspeccion técnica.—Esta seccion del personal inició la confeccion del plano jeneral de la línea i de otros, prestando por otra parte, una preferente atencion a la conservacion de la via i a los trabajos necesarios para el establecimiento de la esplotacion provisoria.

Conservacion de la via.—Se establecieron cuadrillas de conservacion para atender con ellas al levante de la línea en diferentes puntos, i para limpiar los fosos i desagües en jeneral.

A causa de las escesivas lluvias, algunos cortes sufrieron derrumbes, que fué preciso estraer i cuyo cubo aproximado fué de 700.m/3.

El invierno hizo tambien necesarias algunas reparaciones en los terraplenes, siendo los que necesitaron reparaciones de mayor importancia los de los kilómetros 58,500 i 59,300 en los cuales hubo que depositar 2,000 m/3 de tierra para restablecerlos.

En jeneral, en los diversos terraplenes de la línea, se depositaron 4,000 m/3 de tierra, incluyendo en estos los que se destinaron a reparaciones en los terraplenes de acceso a diversos puntos de la via.

Ademas de los trabajos arriba enumerados, atendidos todos con las cuadrillas de conservacion, se atendió, tambien, con estas mismas cuadrillas, al desembarque de mercaderias llegadas para el almacen de la línea, como tambien de rieles con sus accesorios llegados para línea de Valdivia a Pichi-Ropulli.

Telégrafo—Entre las estaciones de Osorno i de La Union, se estableció un segundo hilo telegráfico; i en cuanto al existente entre La Union i Pichi-Ropulli, hubo que hacerle grandes reparaciones, pues fué totalmente destruido en 2 kilómetros i cortado en su mayor parte, por los vecinos de esa seccion de la línea.

Instalaciones provisionales.—Se hicieron las siguientes:

1 Bodega en Osorno
1 Bodega en La Union
1 Galpon para boleteria en La Union

2 Estanques de madera i
2 Estanques de fierro.

Estas cuatro últimas instalaciones, que tienen por objeto proveer de agua a las locomotoras, se encuentran convenientemente distribuidas en la línea.

Contaduría.—En esta oficina de la administracion de la línea, se encuentran al dia, tanto los libros jenerales como los especiales del servicio de la esplotacion.

Respecto a las cuentas, ellas se han rendido hasta Octubre inclusive, quedando próximas a remitirse las documentaciones que componen la rendicion de cuentas por Noviembre i Diciembre, juntamente con el balance jeneral del año.

Maestranza.—Esta seccion ha atendido a las reparaciones del material rodante en jeneral, a la confeccion de pernos, escuadras i demas ferreteria necesaria para las trasformaciones de algunos carros planos en carros para pasajeros, de equipaje, bodegas o rejas.

El personal de la maestranza se ocupó, ademas, en la reparacion de locomotoras i de 20 carros lastreros, que se ordenó entregar al señor Nicolai, contratista del ferrocarril de Valdivia a Pichi-Ropulli.

Esplotacion provisoria.—La esplotacion provisoria de esta línea, cuenta con el siguiente material rodante para su servicio:

2 Carros de primera clase
2 Carros de tercera clase
2 Carros de equipajes
9 Carros-bodegas
7 Carros-rejas
9 Carros planos i
20 Carros lastreros.

Dispone, ademas, de tres locomotoras, de las cuales dos estan al servicio de la esplotacion i la otra destinada a la conservacion de la via.

Kilometraje.—Los trenes de pasajeros recorrieron 15,896 Ks.

Entradas.—El producto de la esplotacion, durante el año, alcanzó a un total de $ 26,593.35, distribuidos como sigue:

Pasajes	$	16361,25
Carga		7787,55
Equipajes		1142,40
Bodegaje		277,05
Trenes especiales		1055,00
Tesoro		70,00
TOTAL DE ENTRADAS	$	26693,25

LÍNEA DE ACCESO AL FUERTE PUNTA DE PARRA

Por órden de esa Direccion Jeneral i a pedido del Ministerio de Guerra, en el mes de Abril se comenzó el estudio de este ferrocarril, que se destinaba para subir al Fuerte Punta de Parra, dos cañones de 28 centímetros.

Se debia tomar como base para este estudio, que el peso de cada cañon, sobre el carro que lo debia trasportar, era de ochenta toneladas.

Creyéndose posible la prolongacion del ferrocarril a Penco, para que sirviera al objeto que se perseguia, el Injeniero jefe, señor Fabian Lary, hizo reconocimientos del terreno entre Penco i Tomé, i como se comunicó oportunamente a esa Direccion Jeneral, esta solucion era mui costosa i habria necesitado de mucho tiempo para haber podido aprovechar la construccion.

Por las razones espuestas se propuso la solucion de construir un muelle en Playa Matanzas, cerca de Punta de Parra, el que debia unirse por una línea férrea de fuertes gradientes, con el fuerte.

Esta solucion fué objeto de un estudio especial, cuyo resultado se vió en un estenso plano acotado, el que se acompañaba del perfil lonjitudinal i perfiles trasversales correspondientes, como así mismo, de los tipos de obras de arte necesarias i de un minucioso presupuesto.

Este proyecto fué aprobado por el Consejo de Obras Públicas procediéndose, en seguida, a hacer el estacado definitivo.

En el mes de Agosto se pidieron propuestas públicas para la construccion de este ferrocarril, i fué aceptada la del señor Francisco A. Alvarez R., por la suma de $ 25835,03, que fijaba el plazo de cuatro meses.

El señor Alvarez inició los trabajos el dia 12 de Octubre. El número medio de los trabajadores ocupados diariamente, ha sido de

35; i el cubo total del movimiento de tierras, hasta el 31 de Diciembre, fué de 16,833 m/3 .

El contratista ha llevado los trabajos con bastante lentitud, hasta el estremo de tener solo una tercera parte hecha, del trabajo que contrató, el dia 28 de Febrero último, fecha en que espiraba el plazo de 4 meses que fijaba el contrato.

En el mes de Diciembre, cumpliendo instrucciones i órdenes superiores, el mismo Injeniero jefe, señor Lary, principió un estudio para otra línea de acceso al Fuerte de Punta Larga, en la Península de Tumbes. La Quebrada Villarrica, enfrente del Puerto Militar de Talcahuano, ha sido elejida para la ubicacion de esta línea; i segun el plano que se ha levantado de la Quebrada, la mayor gradiente es de 12 por ciento. Todavia no está terminado este estudio.

Estudios definitivos entre Pitrufquen i Mulpun.—Con el fin de poder iniciar la construccion de la seccion de línea comprendida entre Pitrufquen i Mulpun, que forma parte del ferrocarril estudiado por el injeniero don V. Aurelio Lastarria, de Victoria a Valdivia i Osorno, se formaron a principios del año 1896, dos comisiones para hacer el estudio i trazado definitivos de esta seccion de línea.

Una de estas comisiones ha estado a cargo del injeniero jefe del ferrocarril de Temuco a Pitrufquen, don Luis Adan Molina, obrando en el terreno bajo las órdenes inmediatas de don Guillermo Fonk, injeniero jefe de seccion del mismo ferrocarril. En el personal que se consultó para el presente año, se hizo mencion especial de esta comision, constituyéndola en la misma forma i señalando para sus estudios, la seccion comprendida entre Pitrufquen i Loncoche, o sea, el mismo campo de operaciones que tuvo a su cargo durante el período a que esta memoria se refiere.

La segunda comision estuvo primeramente bajo la direccion del injeniero jefe del ferrocarril de Valdivia a Pichi-Ropulli, don José Rigot, i mas tarde, despues de la entrega a la esplotacion del ferrocarril de Coihue a Mulchen, se hizo cargo de esta comision, el injeniero don Ernesto Thomann, que habia sido el último injeniero jefe de este ferrocarril.

La seccion que ha correspondido estudiar a esta segunda comision es la comprendida entre Loncoche i Mulpun.

Segun los datos remitidos por los respectivos jefes de las comisiones, el trabajo por ella efectuado durante el año 1896 es el siguiente:

PRIMERA SECCION

Pitrufquen a Loncoche.—La nivelacion del estudio llega a k. 30,000 habiendo sido preciso abrir 10 kilómetros de camino a fin de conocer la altura del valle al pié de las cerranias i compararlas con las que salen del rio Cruces.

A mediados de Diciembre se enviaron emisarios con encargo de llegar hasta el rio Cruces i entregar al señor Thomann, jefe de la segunda comision, los datos que esta brigada habia recojido sobre la situacion de los cerros i valles. Estos emisarios dieron con un lugar llamado Pidenco, que está comunicado con Lanco por un sendero.

Con los datos enviados, pudo el señor Thomann pasar por un portezuelo i llegar al rio Quitratue. Al seguir el rumbo oeste, cruzó los trabajos de la primera comision.

Resulta de los conocimientos practicados en esta seccion de Pitrufquen a Loncoche que existen en esta parte dos valles: uno que tiene direccion sur-oeste i el otro sur-este. Este último, que llega al portezuelo del valle de Loncoche, es el que ha estado reconociendo la comision que llegaba del sur abandonándose la comunicacion por Pidenco por tener que pasar, segun el señor Thomann, dos portezuelos. Se ha seguido, pues, el reconocimiento de Nalcahue a Loncoche.

A fines de Diciembre se reunió todo el personal de esta comision en un solo campamento, a fin de acelerar los estudios, antes de la época de las lluvias.

SEGUNDA SECCION

Mulpun a Loncoche.—Los primeros meses del año (desde Febrero hasta Mayo, inclusives) los ocupó la comision en trabajos sobre el terreno; en Junio, con motivo del mal tiempo, se interrumpieron los reconocimientos dedicándose el personal a los trabajos de oficina hasta fines de Noviembre, fecha en que se reanudaron los trabajos en el terreno.

Para mayor claridad trataré separadamente cada uno de los tres períodos señalados:

De Febrero a Mayo inclusives.—Se ocupó la comision en el estudio de una variante entre los kilómetros 190 i 175 para cortar por la cuerda el gran desarrollo que tiene el antiguo trazado del señor

Weisser, que en ese trayecto sigue la orilla derecha del rio Cruces, por *el arco*.

Para efectuar la variante, se trazó un polígono desde el kilómetro 189,400 hasta empalmar en el kilómetro 175, con un largo de 10 kilómetros 138 metros, con lo cual se obtiene en el futuro trazado, una economia de 4 kilómetros.

Se tomaron los perfiles trasversales, el perfil lonjitudinal i la topografia, en una zona de 100 metros a cada lado por el polígono; i ademas, se estudiaron dos sub-variantes para cruzar el rio, con lo cual el largo del estudio llegó acerca de 16 kilómetros.

Concluido el estudio de la variante, se reestacó la línea antigua desde Ciruelos, kilómetro 190, hasta Frutillar, kilómetro 225, o sea una lonjitud de 35 kilómetros, tomándose el perfil lonjitudinal i los perfiles trasversales de 20 en 20 metros.

De Junio a Noviembre inclusives.—Se confeccionó un plano acotado del polígono entre Ciruelos i Lanco para estudiar el trazado definitivo de la variante que convendria adoptar, i en este plano se colocaron ademas, las trazas de las dos subvariantes para atravesar el rio Cruces.

Despues de dibujados los perfiles lonjitudinales i trasversales correspondientes, se hizo la cubicacion del movimiento de tierras, que alcanzó a 107,071 m/3 i la avaluacion de los puentes. Para establecer un dato de comparacion, se calculó tambien, el movimiento de tierras del trazado Weisser por *el arco*, cálculo que arrojó 548,028 m/3 de obras de tierra.

Resulta, pues, de los datos anteriores, que la variante produce una economia de $ 181,855.00, economia que bien puede elevarse a $ 200,000 si se toma en cuenta el aumento de obras, como alcantarillas, muros de sostenimiento i demas trabajos que resultan del mayor desarrollo en 4 kilómetros del antiguo trazado.

De los planos mencionados se hizo copias que se remitieron a esa Direccion Jeneral.

Ademas, el personal se ocupó en dibujar el perfil lonjitudinal i los perfiles trasversales del trazado definitivo entre los kilómetros 190 i 225; se hizo tambien la cubicacion de los perfiles trasversales hasta el kilómetro 214,360; se principió el plano horizontal i se hicieron los proyectos de muchas obras de arte.

El 20 de Noviembre el señor Thomann i el señor Petite se trasladaron a Lanco. Allí hicieron varios reconocimientos desde los cerros de Molul i Niguen, i siguiendo despues con el valle de Rancahue,

abrieron una faja hácia el portezuelo i hácia la cumbre de los cerros de Loloruca, buscando así la union con la comision que iba del Norte por el valle de Quitratue.

En este reconocimiento, como tambien en otro viaje de esploracion a los valles de Pidenco i Quillen, se constató la imposibilidad de pasar del valle de Quitratue a Rancahue, por estar separados por el cajon de Pidenco i por consiguiente, por dos portezuelos.

Por esta razon se buscó, en seguida, la comunicacion por el valle de Loncoche, i se vió que es posible establecerla atravesando un portezuelo.

Ademas de estas esploraciones, se practicó tambien, por órden superior, un reconocimiento, para buscar el modo de evitar el Ñadi situado entre los kilómetros 201 i 207, ya fuese dejando el trazado al oriente del mismo, ya atravesándolo en su parte mas angosta, siguiendo despues la orilla occidental.

Despues de algunas esploraciones, se abandonó el lado este del Nadi, pues por esta parte habria que atravesar varios brazos del mismo pantano, que tienen hasta 1,200 metros de ancho, siendo ademas imposible circunvalarlos porque se estienden demasiado al oriente.

Quedó pendiente el estudio de la resolucion del problema por el lado oeste.

Mientras se efectuaban estas esploraciones, una parte del personal de la comision, instalada en la faena Mulpun, concluia el estacado, perfil lonjitudinal, topografía i perfiles trasversales desde Frutillar, k. 225, hasta Antilhue, k. 234.

INSPECCION DEL MATERIAL RODANTE.

Paso ahora a consignar los datos relativos al material rodante perteneciente a la Direccion de Obras Públicas, indicando las locomotoras que han sido objeto de reparaciones durante el año, su distribucion en las diversas líneas en construccion, i demas detalles que ha proporcionado a esta Seccion el señor Inspector don Enrique Labatut.

Locomotoras que han necesitado reparaciones.— A la locomotora «Inmigrante», despues de largos servicios prestados en las líneas de Victoria a Temuco i de Parral a Cauquenes, fué preciso cambiarle totalmente el fogon. Efectuada esta compostura fué devuelta a la Direccion de los Ferrocarriles del Estado, a la cual pertenecia.

La locomotora «Melipilla» prestó primeramente servicios en la línea de Parral a Cauquenes. En Abril fué preciso someterla a reparaciones importantes, terminadas las cuales se la remitió a la línea de Valdivia a Pichi-Ropulli.

La locomotora «Ricardo Cumming» prestaba servicios en la línea de Talca a Constitucion, sin haber esperimentado reparaciones de importancia; pero fué preciso, a principios del año, hacerle diversas composturas, principalmente tornearle las ruedas, reparar la caldera, cambiarle numerosas piezas i otros detalles; entregándola en seguida al contratista del ferrocarril de Calera a Ligua i Cabildo, señor A. Martinoly.

La locomotora «Talagante», que servia en el ferrocarril de Parral a Cauquenes, despues de la entrega de esta línea, pasó a la de Temuco a Pitrufquen, despues de haberle hecho algunas reparaciones.

A la locomotora «Quella», entregada por la línea de Parral a Cauquenes, se la destinó, despues de minuciosas composturas, a la línea de Valdivia a Pichi-Ropulli, para el uso del contratista señor Nicolai.

La locomotora «Malloco» prestó servicios en la línea de Coihue a Mulchen hasta la entrega de este ferrocarril. Enviada a la línea de Temuco al sur, fué indispensable, al poco tiempo, someterla a una compostura jeneral para dejarla en buen estado de servicio. Despues fué entregada nuevamente al contratista señor Vivanco, de la línea de Temuco a Pitrufquen.

La locomotora «Antilhue» sirvió en la línea de Parral a Cauquenes. Terminado este ferrocarril, pasó, despues de algunas reparaciones, a la línea de Valdivia a Pichi-Ropulli.

La locomotora «Valdivia», despues de terminada la línea de Coihue a Mulchen, en que habia prestado sus servicios, i despues de importantes composturas que fué indispensable hacerle para dejarla en perfecto estado fué entregada al señor Vivanco, contratista de la línea de Temuco a Pitrufquen.

Traslacion de locomotoras.—Ademas del movimiento o cambio de locomotoras de una a otra línea, que dejo ya indicado en los párrafos precedentes, se han efectuado tambien las siguientes traslaciones:

1.) La locomotora «Waldo Silva», ocupada en la línea de Talca a Constitucion, fué entregada al señor Santiago Sotomayor, contratista del ferrocarril de Vilos a Illapel i Salamanca.

2.) La locomotora «Juan E. Mujica», que sirvió en la construccion del túnel de Cavilolen, fué enviada a Iquique para los trabajos del malecon.

3.) La locomotora «José A. Vadillo», máquina de trocha ancha i de 18 toneladas de peso, fué comprada al señor Manuel Ossa, contratista que fué de la construccion del ferrocarril de Pichi-Ropulli a Osorno, i de esta línea fué llevada a la de Valdivia a Pichi-Ropulli i puesta al servicio del contratista de la línea, señor Nicolai.

Locomotoras devueltas a los F.F.C.C. del Estado en Esplotacion.—Las máquinas «Inmigrante» i «Artesanos», que servian en las líneas de Parral a Cauquenes i de Coihue a Mulchen, respectivamente, han sido entregadas a la Direccion de los F.F.C.C. del Estado, a quien pertenecian. Estas devoluciones se efectuaron al hacer la entrega a la misma Empresa, de las mencionadas líneas, ya terminadas.

En cuanto a las locomotoras «Peumo» i «Union», pertenecientes a la Direccion de Obras Públicas, se encuentran provisionalmente en poder de aquella Empresa, la primera en Parral i la segunda en Coihue, mientras se pueden destinar a nuevas líneas en construccion.

Distribucion del material rodante.—Doi en seguida un detalle completo sobre la distribucion de las locomotoras i de los carros i coches, en las distintas líneas en construccion:

I.—LOCOMOTORAS

Línea de Vilos a Illapel i Salamanca.—Manuel A. Matta de 8 toneladas, Tomas Echavarría de 12 toneladas, Vicente Dávila L. de 12 toneladas, Waldo Silva de 29 toneladas.

Línea de Calera a Ligua i Cabildo.—Ignacio Domeyko de 8 toneladas, Pedro Montt de 12 toneladas, D. V. Santa-María de 12 toneladas, Ricardo Cumming de 12 toneladas, F. de B. Solar de 18 toneladas, Amado Pissis de 18 toneladas Jeneral Canto de 29 toneladas.

Línea de Talca a Constitucion.—Almirante Molinas de 12 toneladas, Ignacio Valdivia de 18 toneladas, Andres Gorbea de 18 toneladas, Jorje Montt de 18 toneladas, Ramon Barros Luco de 29 toneladas.

Línea de Temuco a Pitrufquen.—Talagante de 2 pares de ruedas acopladas, Valdivia de 2 pares de ruedas acopladas, Lautaro de 2 pares de ruedas acopladas, Malloco de 2 pares de ruedas acopladas.

Línea de Valdivia a Pichi-Ropulli.—Quella de 2 pares de ruedas acopladas, Melipilla de 2 pares de ruedas acopladas, Antilhue de 2 pares de ruedas acopladas, San Vicente de 2 pares de ruedas acopladas, Francisco J. Prado de 2 pares de ruedas acopladas, José A. Vadillo de 18 toneladas de peso, Benjamin Vicuña M. de 3 pares de ruedas acopladas.

Línea de Pichi-Ropulli a Osorno.—Peñaflor de 2 pares de ruedas acopladas, Osorno de 2 pares de ruedas acopladas, Manuel Ossa de 18 toneladas de peso.

II.—COCHES I CARROS

Línea de Vilos a Illapel i Salamanca.—50 carros lastreros chicos, 15 carros planos (Dyle i Bacalan), 1 carro de empuje, 1 carro de pasajeros de primera clase, 1 carro de pasajeros de tercera clase, 1 carro bodega i ferretería para 7 carros lastreros de 4 m/3

Línea de Calera a Ligua i Cabildo.—68 carros lastreros, 30 carros planos, 2 carros de empuje, 2 carros de pasajeros de primera clase, 2 carros de pasajeros de tercera clase, 2 carros de equipaje i correo, 1 carro reja, 2 carros pasajeros mistos, 7 carros de cajon

Línea de Talca a Constitucion.—3 coches de primera clase, 3 coches de segunda clase, 2 carros bodegas-equipajes, 2 carros reja, 45 carros bodega, 45 carros planos, 3 carros cajon, 73 carros lastreros.

Línea de Temuco a Pitrufquen.—1 carro bodega, 38 carros de plataforma, 7 carros planos, 47 carros lastreros, 1 carro pagador. Hai ademas, 8 coches, entre de 1.ª, 2ª. i 3ª. clase, inservibles.

Línea de Valdivia a Pichi-Ropulli.—25 carros planos de carga (en mui mal estado), 89 carros lastreros (de estos hai 70 en regular estado), 2 carros bodegas.

Línea de Pichi-Ropulli a Osorno.—2 coches de 1ª. clase, 2 coches de 3.ª clase, 2 carros equipajes, 9 carros bodega, 15 carros lastreros.

Todo este material se encuentra en bastante buen estado.

Nuevo material rodante recibido durante el año 1896.—En el mes de Enero se recibieron 150 carros lastreros para trocha de 1 metro, los que fueron construidos por la casa de Lever, Murphy i Cia. La mitad de estos carros tiene palanca de tornillo i la otra mitad la tiene de mano. Fueron distribuidos por iguales partes entre las líneas de Vilos a Illapel i Salamanca, Calera a Ligua i Cabildo i Talca a Constitucion.

Mas o menos en la misma época se recibió la ferreteria de 50 carros lastreros para trocha de 1.68, construidos por los SS. Hardie i Cia. Fueron destinados a la línea de Valdivia a Pichi-Ropulli, donde se armaron.

Viajes de inspeccion.—En el curso del año, el Sr. Inspector del material rodante, don Enrique Labatut, efectuó varios viajes, ya para inspeccionar el estado del material rodante en servicio de las distintas líneas en construccion, ya para vijilar las reparaciones a las locomotoras o confeccion de piezas i recibirse de los trabajos terminados.

INSPECCION JENERAL

El Sr. Inspector Jeneral de los F. F. C. C. en Construcion, don Francisco José Prado, tuvo durante el año próximo pasado, un constante i asiduo trabajo que desempeñar; pues fuera de las visitas jenerales practicadas periodicamente, a las líneas en construccion, tuvo ademas que efectuar, en varias ocasiones, visitas especiales que le fueron ordenadas porque circunstancias particulares lo exijian.

Del resultado de todas esas visitas se dió oportunamente cuenta a esa Direccion Jeneral.

Me limitaré, pues, a hacer una lijera esposicion de las visitas especiales, o trabajos estraordinarios para que fué comisionado, en diversas ocasiones, el Sr. Inspector Jeneral, durante el período a que esta memoria se refiere, concretándose unicamente a señalar el objeto de la visita sin entrar en otros detalles por estar ya ellos en conocimiento del Sr. Director Jeneral.

En el mes de Enero practicó un reconocimiento de las líneas estudiadas entre Sauce, Cañete, Lebu i Curanilahue.

En Marzo practicó, en union del Director de la via i edificios de los F. F. C. C. del Estado, una visita a las líneas de Santiago a Melipilla i de Pelequen a Peumo, para cerciorarse de la necesidad de ejecutar ciertos trabajos que solicitaba la Direccion Jeneral de los F. F. C. C. En esta ocasion presentó, ademas del informe respectivo, un detallado presupuesto que él formó para los trabajos que se debian ejecutar.

En Mayo se constituyó en visita en la línea de Calera a Ligua i Cabildo, para inspeccionar los trabajos de revestimiento del túnel de Palos Quemados, sobre cuya ejecucion se habian recibido serios de-

nuncios. En esta ocasion tuvo a su cargo, durante algun tiempo, la direccion jeneral de los trabajos de esa línea.

A fines de Mayo fué comisionado para presenciar la entrega de la línea de Talca a Constitucion, que debia efectuar el Injeniero Sr. Federico Garces Puelma, al nuevo Injeniero jefe de la línea, Sr. Isaac Montt.

En Julio, cumpliendo instrucciones verbales, presenció i levantó las actas respectivas de la entrega a la esplotacion del ferrocarril de Coihue a Mulchen.

En Noviembre fué comisionado para hacer al Sr. Ernesto Thomann entrega del puesto de Injeniero jefe de la comision de estudios del ferrocarril de Mulpun a Loncoche.

En Diciembre se le dió la comision de formar, de acuerdo con el Injeniero jefe de la línea de Valdivia a Pichi-Ropulli, los proyectos para el Malecon de la Estacion de Crucero, de dicho ferrocarril.

Fuera de las visitas especiales ya anunciadas, tuvo tambien, como trabajo estraordinario, que emitir diversos informes sobre solicitudes particulares, que por providencia de la Direccion Jeneral, le fueron remitidas con ese objeto.

Presentó, ademas, numerosos proyectos de nuevos trabajos i de reformas en algunas obras, proyectos que formaba en sus visitas jenerales a las líneas, i que en su mayor parte fueron atendidos i puestos en ejecucion.

En fin, el Sr. Inspector Jeneral prestó constante ayuda a esta seccion en el despacho diario de la oficina, i aun, tuvo todo ese despacho en las ocasiones que el Jefe de la Seccion se ausentaba para el desempeño de alguna comision, i así mismo, en la época trascurrida entre el dia en que el Jefe en propiedad, Sr Vadillo, pasó a ocupar interinamente, el puesto de Director Jeneral, i el dia en que el infrascrito vino a hacerse cargo, tambien interinamente, de la direccion de esta oficina.

Dios guarde a Ud.

CARLOS HERMANN.

(Anexo N.° 6).

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA SEGUNDA SECCION

MEMORIA ANUAL

QUE LA

Seccion de puentes, caminos i construcciones hidráulicas

PASA A LA

DIRECCION JENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

SANTIAGO, *4 de Marzo de 1897.*

Señor Director:

En cumplimiento de la atribucion que me confiere el inciso 6.° del artículo 26 del Reglamento Interno de esa Direccion Jeneral, tengo el honor de dar a Ud. cuenta de los trabajos ejecutados durante el año próximo pasado, por esta Seccion.

Construcciones Hidráulicas

PUERTO DE IQUIQUE

Las obras de mejoramiento de este puerto han seguido la marcha regular i progresiva que era de esperar, una vez subsanados los inconvenientes a que dieran márjen la adjudicacion de los trabajos i su instalacion definitiva.

Acopiado, despues de algunos tropiezos, todo el material de trabajos, se emprendió la construccion simultánea de las diversas obras proyectadas, para no perder tiempo i entregarlas cuanto antes al servicio público.

Inspirado en esta idea, el contratista concluyó tambien de organizar sus faenas i de establecer las mejoras que iban siendo necesarias.

Los estados de pago otorgados en el año que esta Memoria comprende suman un total de doscientos setenta i cinco mil ochocientos doce pesos dieciocho centavos de veinticuatro peniques ($ 265,812.18), los que fueron pagados al contratista con un descuento de diez por ciento.

Estos trabajos consistieron en 32,710.89 metros cúbicos de enrocado, 2,927.17 de terraplenes i 360 bloques de albañileria de morrillos.

El término medio de los operarios empleados ascendió a ciento doce al dia.

Por lo demas i para comprender mejor la obra hecha, conviene detallar una a una las del contrato Undurraga: malecon, molo de union entre el Continente i la Isla Serrano i rompe-olas del Patillguaje.

Malecon.—Preparada una buena cantidad de bloques artificiales, se empezó a colocarlos por el lado norte, bajando antes la línea férrea que se habia tendido en el molo de ese lado. Sin embargo, luego hubo de paralizarse este trabajo, en vista de informes del inspector de gobierno, hasta no tener alguna proteccion contra la marejada del sur, que podia hacerlo peligrar. El largo del malecon es de 220 metros.

Molo de Union.—Al principiar el año, la construccion del molo prosiguió lentamente, por no poderse arrojar al mar mas de un carro de piedra por cada vez.

La escasez de material rodante fué una de las causas principales de esta lentitud, que no pudo ser subsanada sino con el suministrado por algunas líneas férreas del Sur i por la casa de Balfour, Lyon i Compañia.

Otra de aquellas causas consistió en la construccion de un muelle de servicio provisorio, armado con pilotes de hierro a lo largo del molo i para facilitar los trabajos de éste. Subsanados estos inconvenientes algunos meses despues, el enrocado continuó avanzando rápidamente.

Los trabajos empezaron desde el Continente hácia la Isla, para luego seguirse desde ésta a aquél, cuando el pasaje para lanchas, que corta el molo, así lo requirió. De este modo, atacando los trabajos por ambas partes, se ganó un tiempo precioso.

El material empleado ha provenido de las canteras de Punta Negra, arrendadas a don Manuel Vidaurre del Rio, con escepcion del necesario a los trabajos de la Isla, que se obtuvo de ella misma.

Ultimamente, por ser esta piedra de mui poco peso i demasiado quebradiza ha resuelto no emplearla sino en las partes bajas i defendidas por los escollos allí existentes.

Grandes galerias abiertas en el macizo de las canteras del Continente han permitido alijerar la provision de piedra por medio de tiros cargados poderosamente, uno de los cuales alcanzó a contener hasta setenta quintales de pólvora.

El acarreo se ha hecho por líneas férreas tendidas parte sobre el muelle i parte sobre el molo.

En el último mes de Diciembre habíase terminado la mitad del molo del continente i setenta metros del de la Isla, con un ancho medio de ocho metros al nivel de la Aduana.

Los carros de piedra arrojados al mar alcanzaron un comun de ciento al dia.

Rompe-Olas.—Por ser de mas urjencia las demas obras emprendidas en el contrato Undurraga, hasta la fecha no se ha hecho ninguna de las del rompe-olas.

En Agosto se ensanchó la parte vecina al muelle Mitrovich, con el objeto de hacer marchar los trenes directamente sobre el coronamiento i establecer uno o dos desvios.

En la Isla hubo que establecer faenas que facilitaran el trabajo, construir casas para habitaciones i para máquinas i levantar galpones. Se queria hacer una instalacion completa que permitiera trabajar con elementos propios, lo que se obtuvo con relativa facilidad.

MUELLE DE PISAGUA

Don Juan M. de la Fuente, en 16 de Enero de 1896, contrató el muelle de pasajeros de este puerto, cuya construccion habia sido autorizada por decreto N.° 1,905 de 24 de Diciembre anterior i para la cual se pidieron propuestas públicas.

El muelle por construir alcanzaria a costar la suma de veinte mil quinientos catorce pesos, noventa i cinco centavos ($ 20,514.95); su

construccion demoraria cien dias i el sistema adoptado era el de pilotes de hierro i superstructura de madera i fierro.

El contratista concluyó la obra con un pequeño atraso sobre el término estipulado, estendiéndosele oportunamente el último estado de pago.

Segun este estado, el detalle de la obra hecha fué el siguiente:

T. 22,841 pilotes a $ 226 c/u	$	5,162.06
K. 13,511 tirantes, abrazaderas, pernos i tuercas a a $ 0.44 c/u	»	5,945.15
K. 2,736.44 casquetes fierro fundido a 0.40	»	1,094.57
82.00 m. cubs. madera de roble a $ 56 c/u	»	4,594.24
0.413 m. cubs. madera de pino a $ 100 c/u	»	41.95
271.87 m. cds. pintura a $ 0.60 c/u	»	163.12
1,050 m. cds. alquitranado a $ 0.30 c/u	»	315.00
80 m. via Decauville a $ 5.75 c/u	»	460.00
129 m. barandas a $ 8.88 c/u	»	1,145.52
2 gruas a $ 700 c/u	»	1,400.00
K. 491.96 clavos a $ 0.25 c/u	»	123.99
50 m. cubs. terraplen a $ 1.40	»	70.00
Total jeneral	$	20,514.95

Ademas, se pagó la suma de trescientos treinta i cinco pesos, treinta i dos centavos (335.32) por un muro de albañileria de acceso al muelle que hubo de hacerse fuera de contrato.

Tambien, a pedido del gobernador i municipalidad del departamento i previo informe favorable del injeniero inspector, quedó resuelto dotar al muelle de un pescante para botes i prolongarlo en una estension de diez metros, sobre los sesenta i dos que le asignaba el proyecto primitivo. El peligro de que las rompientes dañaran el cabezo impuso esta última reforma.

El muelle está sostenido por siete tramos de ocho metros i dos de tres. Los pilotes son de rieles i la madera de roble.

MUELLE DE TALTAL.

A mediados de Noviembre se resolvió emprender las reparaciones que el mal estado de este muelle exijia, segun los planos i especificaciones estudiados por la Seccion.

Ellas fueron objeto de un contrato celebrado con don Juan M. de la Fuente, quien se comprometió a hacerlas en un plazo de ochenta dias i por la suma alzada de seis mil trescientos dos pesos ochenta centavos ($ 6,302.80.)

A fines de año se dió por terminado este trabajo a entera satisfaccion de esta Oficina.

MALECON DE VALPARAISO

Bajo la inmediata inspeccion de la Direccion de Obras Fiscales de este puerto—al presente suprimida—continuaron ejecutándose reparaciones en la cubierta de madera del malecon, se rellenaron los huecos de las piedras con mezcla de concreto i emboquilláronse sus junturas.

ESTERO DE JAIME

Continuóse la construccion del muro poniente del cauce en todo el ancho de la Gran Avenida i se inició el abovedamiento del mismo.

DEFENSA DEL CHIMBARONGO

Para precaver el lugar denominado «La Isla», en Cunaco, de las peligrosas inundaciones de aquel estero, resolvióse construir ahí una defensa con pilotes de madera, tabla-estacas, pernos de media pulgada i zapatos de doce kilógramos.

Las creces del último invierno, aumentadas con las frecuentes lluvias habidas en aquella rejion, han dificultado la marcha de los trabajos, obligando al contratista a exederse del plazo estipulado para su terminacion.

Los señores Guzman i Otten contrataron la obra por la suma de cinco mil novecientos sesenta pesos ($ 5,960.00.)

Ultimamente se resolvió prolongar en treinta metros la defensa, con el objeto de asegurarla contra las mayores inundaciones.

PUERTO DE CONSTITUCION.

Iniciado el 15 de Noviembre de 1895 el mejoramiento del puerto de Constitucion, el año próximo pasado lo sorprendió todavia en trabajos preliminares i obras de detalle.

En la playa de la ribera izquierda de la desembocadura del rio Maule se arregló un terraplen de doce mil metros cúbicos para ubicar ahí los cimientos de un edificio destinado a bodegas, maestranzas i casas-habitaciones para los empleados en la obra. Para defenderlo del agua se terraplenó un cubo de trescientos cincuenta metros, con roca sacada a pólvora i dinamita.

Ademas, se comenzó a arreglar una cancha para la fabricacion de bloques artificiales, a construir un camino de acceso al arranque de uno de los molos proyectados i a estraer piedra para tajamares, en la puntilla oeste de la roca de «Las Ventanas.»

Una pasarela entre las rocas de la puntilla, el cierro completo del recinto de la obra, un polvorin de mamposteria, las piezas para los trabajadores i un estanque de agua completaron aquellas obras que, aunque de detalle, no dejaban de ser indispensables.

En este estado de los trabajos i cuando todavia no se empezaba la obra misma—molos i tajamares para contener la barra—el Supremo Gobierno ordenó paralizarlos, resolucion a que se dió rápido cumplimiento el 30 de Abril. Los materiales acopiados hasta entonces fueron enviados a Talcahuano i a Talca, depositados algunos en Constitucion i enajenados en pública subasta los de difícil conservacion.

La suma invertida en toda la obra había ascendido, segun las cuentas del Injeniero Director, a ciento once mil ochenta i tres pesos, dieciseis centavos moneda corriente ($ 111,083.16.)

PUERTO DE TALCAHUANO.

Radier del dique.—Durante el penúltimo mes de Enero se prosiguió con toda actividad la modificacion del radier del dique. El canal de acceso quedó terminado el 5 de Febrero, dia en que se colocó la última piedra del nuevo revestimiento, e inmediatamente se procedió a colocar los picaderos intermedios, como así mismo las soleras de los puntales.

Edificios para la administracion del dique.—Continuóse hincando el pilotaje de madera para las fundaciones de este edificio. Para rellenar el espacio que ocupa el pilotaje se empleó el producto del derrocamiento de la darsenita para los barcos-compuertas i el lastre abandonado por los buques que llegan a la bahia.

Desagüe de la casa de bombas.—La prolongacion del desagüe hasta el muro de bloques que por el oriente limita los terraplenes del dique, quedó terminada en el mes de Junio, pudiéndose rellenar así el espacio vacío entre ambas casas de bombas.

Terraplenes del dique.—Habiéndose ordenado la paralizacion de los que se hacian a lo largo del dique, solo se rellenaron 10,000 metros cúbicos, mas o menos, parte con el producto del derrocamiento de la darsenita i parte con material trasportado con lancha desde el corte de «Punta Gálvez.»

Darsenita para barcos-compuertas.—En los primerss dias del año se inició el trabajo de derrocamiento con aire comprimido, a fin de tener una superficie abrigada a entrada del dique i con la misma profundidad que el canal de acceso, o sea 9.25 m., trabajos que, paralizados temporalmente, se prosiguieron hasta completar el máximum de derrocamiento que se habia previsto.

El material estraido y que se empleó en los rellenos a lo largo del Dique, como se ha dicho anteriormente, ascendió a 4,100 metros cúbicos.

Tambien se continuó la colocacion de bloques artificiales en el muro que abrigará la darsenita, bloques que se han estraido del molo poniente del recinto de abrigo que se formó para la construccion del dique.

Faro de Belen.—El 5 de Octubre se inició el trabajo de albañileria de la torre, i luego se procedió a colocar el aparato pedido a Europa. El faro se inauguró el 31 de Diciembre.

Canal de acceso.—Para reemplazar las boyas que sirven para la operacion de entrada i salida de los buques al dique, se construyeron ocho pirámides de bloques artificiales en el canal de acceso.

Galpon para maderas.—Este galpon de 28 x 16 m. se terminó a fines del mes de Marzo i fué entregado al Apostadero Naval, para que se instalara la maestranza provisoria del dique.

Carpinteria del dique.—Las fundaciones se hicieron por administracion i el resto de la obra se contrató en licitacion pública con los señores H. Ceppi i C.ª, por la suma alzada de diecisiete mil quinientos pesos ($ 17,500) dando la oficina la ferreteria de la techum-

bre, la que fué contratada con los señores Balfour, Lyon i C.ª.-Este galpon mide 60 x 22m.

Almacen i letrinas.—Como en la anterior, las fundaciones de la primera de estas obras fueron hechas por administracion, las cuales quedaron terminadas a mediados del año. El resto del trabajo fué obtenido en licitacion pública por los señores H. Ceppi i Ca., en la suma alzada de quince mil trescientos pesos (15,300).

Rompe-olas de Marinao.—Procedióse a reforzar el chaflan norte, averiado en la plataforma por el temporal de 22 de Julio. El refuerzo se hizo con bloques naturales de grandes dimensiones, levantando en el coronamiento un pequeño parapeto. En este trabajo se emplearon 950 metros cúbicos de piedra.

Apostadero Naval.—Cuando estaban al terminarse las fundaciones de este edificio se recibió órdenes de paralizarlo, por cuya razon ha quedado en este estado hasta la fecha.

Vias férrea i carretera.- Durante el año se prosiguieron los terraplenes de estas vias, con material procedente de Punta Gálvez; i el muro de proteccion con piedra de San Vicente, quedando terminado hasta la curva de empalme con el rompe olas. Se emplearon en ellos 52.668 metros cúbicos de material.

Trabajos varios.—Se inició la construccion de un segundo piso sobre el edificio de las oficinas; en reemplazo de la antigua rampla de pilotes de madera frente a los terraplenes ocupados por los almacenes, se terminó un malecon de piedra seca i se cerraron los terrenos espropiados para el Dique, hácia San Vicente.

Reparóse el numeroso material comprado a la Empresa Constructora por el Supremo Gobierno, i especialmente, el naval i las locomotoras i se construyó una lancha plana para el trasporte de bloques artificiales.

Ademas, la seccion ha corrido con varios trabajos encomendados por la Direccion Jeneral de Fortificaciones, movimientos de tierras, trasportes de material etc. De estos el principal fué el muelle de «Punta Parra». Esta obra fué contratada por el señor Ernesto Heyden, a série de precio i por unidad de obra.

Los trabajos de oficina ejecutados en Talcahuano consistieron en los siguientes proyectos para instalaciones de obras complementarias del dique, maestranza, carpinteria, almacen de dos pisos, letrinas, ensanche del rompe-olas, torre para valiza del bajo Belen, proyecto de varadero para torpederas, canteras al sur de la caleta de Tumbes i proyecto completo de muelle de «Punta Parra».

Habitaciones para empleados.— Quedaron terminados los tres últimos departamentos, a la fecha ocupados por el personal.

El promedio de trabajadores fué de 354 durante el dia i 38 en la noche.

BANCO DE RUCA-DIUCA.

Los trabajos de dragado en este banco, para facilitar la navegacion del rio Imperial obstaculizada sériamente en esta parte de su curso, escollaron desde su iniciacion, por las malas condiciones de la draga empleada. El cascajo sacado en cada golpe solo alcanzaba a una porcion mui reducida, bien distante del décimo de metro cúbico estipulado con el contratista de la obra.

Ante este inconveniente i con el ánimo de hacer economias, la seccion resolvió aceptar la rescision propuesta por el contratista don Abel Parodi.

Con este motivo el Supremo Gobierno ratificó la determinacion insinuada por esta seccion, ordenando la completa paralizacion de los trabajos i el depósito inventariado de las máquinas i herramientas.

Sin embargo i no obstante el mucho tiempo trascurrido, hasta la fecha no se ha liquidado este negocio, sometiéndolo a los efectos inherentes a la rescision propuesta i aceptada.

MUELLE DEL TOMÉ

Durante el año se terminaron los planos i presupuestos para la construccion de un muelle en este puerto; estos últimos ascendieron a la cantidad de $ 33,176.13

MUELLE DE ANCUD

Cumpliendo órdenes superiores, la seccion confeccionó oportunamente los planos i presupuestos para un muelle en este puerto.

Segun ellos, éste tendria 81 metros de largo, 6.50 m. de ancho i 9.50 en el cabezo. Este último se reforzaria por un relleno de piedra seca hasta la altura de la baja marea. Los rieles que han de formar la jaula distarian entre sí i de eje a eje 0.80 metros.

Con marea baja podrian atracar por los costados del cabezo buques de 5.00 de calado i de 6.00 metros por el frente.

El presupuesto asciende a $ 45,000.

MUELLE DE PUNTA ARENAS

Como para el anterior, se terminaron los estudios de esta obra, los que han sido aprobados ya por el H. Consejo de Obras Públicas. Este muelle tendrá 66 metros de largo, una hondura marina de 4.20 i costaria 26,972.86 pesos.

CANAL DEL MAPOCHO

En Enero se llevó a cabo la traslacion del puente de Ovalle a la desembocadura de la calle de la Bandera, tarea harto difícil i que se verificó con éxito completo.

La escasez de fondos causó algun retardo en estos trabajos en el mes de Febrero, durante el cual solo se pudo rehacer la parte de muro destruida con aquella traslacion.

En seguida, se empezó a trasformar el puente de la calle de la Bandera, pavimentándola con adoquines de madera i facilitando su inmediato acceso, obra a la fecha terminada.

Lo que en este trabajo ha demandado una labor mas considerable i constante, ha sido, sin duda alguna, la conservacion de las avenidas laterales. En ellas, hubo que prestar una atencion esmerada a la limpia, riego i reemplazo de los árboles inservibles. Se replantó una buena cantidad de casuarinas i seiscientos plátanos.

Estrajéronse los escombros i piedras existentes en el cauce del canal; se rellenaron las aceras i se completaron las soleras a inmediaciones del puente de Bandera.

Por último, se demolieron los edificios que eran de don Juan de la C. Labarca, haciendo ingresar a los del canal el terreno que ocupaban, i se arregló el piso deteriado de los puentes de Purísima i Mackenna, en una estension de ciento sesenta i seis metros cuadrados, que se arreglaron con asfalto Seyssel.

Hubo, ademas, algunas obras de detalle, complementarias de otras de la misma especie, de las cuales ya se ha dado cuenta a Ud. en las respectivas memorias mensuales i sobre las que considero obvio insistir aquí.

AGUA POTABLE

Casi todos los trabajos sobre este servicio emprendidos en el año de que doi cuenta a Ud., consistieron en estudios de instalaciones, con sus planos i presupuestos correspondientes.

La exigüidad, si no la completa carencia de fondos disponibles, hizo paralizar los emprendidos el año 95, como, por ejemplo, los de Petorca, cuyos fondos ingresaron a arcas fiscales i no se han vuelto a decretar.

En Rancagua fueron entregados a la autoridad local el estanque, cierros i demas obras complementarias contratadas. A principios de Octubre se contrató con don Alejandro Guillier la habilitacion provisoria del servicio de agua potable, tendiendo una cañeria de tres kilómetros, desde el estanque hasta la toma provisional en el canal de la Compañia. A fines de Diciembre quedó terminada esta instalacion con un presupuesto de $ 5,303.98.

En Constitucion se terminó el estanque contratado en Diciembre del 95, trabajo que demoró 74 dias.

En Angol continuó la obra de mamposteria i albañileria para la instalacion ahí ordenada, prosiguiendo simultáneamente el desmonte de la seccion poniente, en donde se dejó lista una estension de 23 metros superficiales.

Los principales estudios hechos por la seccion fueron los que en seguida se enumeran: planos del servicio de agua potable de Parral por $ 118,630.98; Los Anjeles por $ 5,890; de Cañete por $ 59,725.71; de Coquimbo por $ 28,234.72; de Quirihue por $ 18,692.11; de San Fernando por $ 39,976.53; del Nuevo Barrio del Mapocho por $ 11,168; de Buin por $ 144,556.58 desde el estanque de San Bernardo, de Quilpué i de Yumbel.

Por último se desembarcaron i enviaron a su destino las cañerías encargadas a Europa para Ovalle, Quillota, Rancagua, Talca, Quirihue, Lebu i Angol.

DESAGÜES

Se terminaron los estudios de desagüe de la Escuela de Artes i Oficios de Santiago, en los cuales se ha procurado guardar la dependencia que ellos deben tener con el futuro alcantarillado de la ciudad que el injeniero que suscribe ha confeccionado por encargo de la Ilustre Municipalidad de Santiago.

En Concepcion se estudiaron los desagües de la Escuela Normal i Liceo de esta ciudad. Igualmente se procuró armonizar estos servicios con el sistema jeneral de desagües de la ciudad estudiado en época anterior.

Para la ciudad de Curicó se estudió tambien un sistema de desagües por simple gravitacion como los anteriormente mencionados.

En el desinfectorio recien terminado en Santiago se arregla un servicio de desagüe, trabajo hecho con un presupuesto de $ 2,048.14.

Caminos

Provincia de Atacama.—Para reparar el camino de Juntas a Pircas Negras se celebró con don José R. Neira dos contratos, despues de haberse pedido las propuestas públicas del caso.

Por el primero, el señor Neira se comprometió a reparar 9,900 metros de camino por la cantidad de $ 4,950.00 i, por el segundo, a reparar 4,550 metros por $ 2,890.00. Ambos contratos fueron cancelados a su debido tiempo, habiendo el contratista cumplido satisfactoriamente sus compromisos.

Con el objeto de proseguir paulatinamente las reparaciones, a medida que los recursos disponibles lo fueran permitiendo, se envió al Intendente la suma de $ 2,000.00, para que la invirtiera durante el año de que me ocupo, de acuerdo con el injeniero de la provincia.

En Enero se dió tambien a contrata la reparacion del camino que, partiendo de Caldera, va a terminar en el mineral de Algarrobo, en la parte comprendida entre aquel puerto i la estaca núm. 22.

Este trabajo consistió en dar al camino la forma convexa que debia tener, rellenándolo en partes, rebajándolo en otras i haciéndole una calzada de ripio de 0.25 metros de grueso.

La parte reparada alcanzó a una estension de 14.040 metros, con un costo total de $ 4,000.00.

Se confeccionaron los planos, presupuestos i especificaciones para la reparacion proyectada en el canal de Paipote.

A pedido del Gobernador de Freirina se procedió a confeccionar sobre el terreno un proyecto de reparacion de los caminos de esa ciudad al Morado, San Juan i Carrizal, de Huasco al mineral «Oro de Canutillo».—Este proyecto quedó terminado a fines de año, presuponiendo un desembolso de $ 2,000.00.

Coquimbo.—En los primeros dias del año se terminó el camino de Polla Alta a San Cárlos.

Paralizados por falta de fondos los trabajos de reparacion del de Serena a la Higuera continuaron en Julio i se terminaron en Noviembre en una estension de 4,049 metros, ancho de nueve metros i un

costo total de $ 5,715.25. Antes se habia hecho un ramal provisorio, para unir el camino nuevo con el viejo en Quebrada Honda.

A partir de la Quebrada de «Molle», se hizo un estudio del camino de la Higuera a Totoralillo, dibujando los perfiles de veinte en veinte metros.

En el valle del rio Hurtado se estudió un proyecto para un camino de 4 metros de ancho i 7 kilómetros de largo, desde Samo Alto hasta 2 kilómetros al oriente del pueblo de San Pedro.

El presupuesto ascendió a la suma de $ 5,000.00, de la cual se invirtió la de $ 4,000.00 en una estension de 9 kilómetros.

En el camino de cordillera por Rivadavia se repararon 18,400 metros en la caja del rio i se construyeron 6,167 metros de camino nuevo con un ancho de 4 metros en cuesta i de 6 en plano.

Aconcagua.—Obra a que la Seccion ha debido prestar especial atencion, fué la de conservacion del camino de cordillera por Uspallata. El temblor del 29 de Enero primeramente i luego las gruesas nevadas invernales le causaron deterioros de consideracion, ya por el acarreo de grandes rodados de piedra, ya por el derrumbe de las pircas. Por estos motivos, el tráfico hubo de interrumpirse durante algunos dias, hasta que se consiguió dejarlo espedito, no sin que se tuviera que echar mano de una cuadrilla de camineros ausiliares.

Ademas de los trabajos de limpia, indispensable en los meses de Junio i Agosto, se proyectó una variante parcial del camino, entre los Espinos i el Salto del Soldado, la que inmediatamente fué puesta en ejecucion. Los 4,383 metros de camino de cuesta trabajado en roca, costaron $ 47,743.59.

En el lugar denominado «Primera Quebrada» se invirtieron $ 427.70 en ensanchar esa parte del camino, de 2.70 a 5.00 metros.

Los grandes derrumbes ocasionados por las lluvias entre los puentes de Las Vizcachas i El Salto del Soldado fueron botados hasta dejar espedito el tráfico.

Para la conservacion jeneral de este camino se concedió la suma de $ 12,000 i para el desvio de «los Azules» entre los Espinos i el Salto del Soldado la de $ 52,500, cuya cuenta de inversion ha sido rendida hasta ahora por la de $ 20,019.84.

En el camino de la Ligua a Palos Quemados, ferrocarril de Calera a Ligua, se continuaron los trabajos de construccion de piedra enterrada i de un puente para jente de a pié en el estero de los Mayos.

Aprobado el presupuesto para la reparacion de la cuesta de la Gurupa, entre Petorca i Ligua, remitiéronse $ 2,000 al Gobernador de aquel departamento, quien se ha encargado de la direccion de este trabajo, adjudicándolo a propuesta por la suma de $ 1,985.00 i en tres meses i medio.

Valparaiso.—En esta provincia se están haciendo los estudios completos de un camino entre el puerto i Viña del Mar.

Ademas, se inició sobre el terreno el estudio de un camino entre Quillota i Quinteros, trabajo que hubo de paralizarse por la oposicion del dueño de una parte del terreno por donde debia pasar el trazado, la cuesta de Chillicauquen. A la fecha, se hacen las dilijencias del caso para subsanar este inconveniente.

Santiago.—Despues de una prórroga de dos meses concedida al trece de Abril al contratista del camino de Alhué a Melipilla, por la cuesta de aquel nombre terminó este los trabajos, que consistieron en 69,000 metros de camino, por los cuales se pagó la cantidad de $ 11,400.00.

La Gobernacion de Victoria ha quedado encargada de la reparacion de la parte comprendida entre Queltehue i Quebrada del Loro, del camino a la Arjentina por Cruz de Piedra, i construccion de uno de herradura en la cuesta del Estravio, entre Quebrada del Loro i Cruz de Piedra. Con este objeto háse puesto a su disposicion los fondos decretados por el Supremo Gobierno i los estudios hechos por esta Seccion.

Al Injeniero don Ignacio 2.º Garces se le ha comisionado para hacer el estudio de reparacion de los caminos de la comuna de Chocalan.

O'Higgins.—Durante el año que doi cuenta la seccion construyó el camino de Tránsito a Paine: 9,336 metros de calzada convexa de valor de $ 7,560.00. Como obra complementaria indispensable, se le hizo cercos de alambre en una estension de 6,400 metros.

Para el camino de Paine a Maipo, se hicieron los estudios de las reparaciones mas premiosas, los que fueron puestos a disposicion del respectivo Gobernador, para que procediera a ejecutarlas por la suma de $ 500.00.

De órden del Ministerio, se estudió la reparacion del camino de Rancagua a Doñihue i del pretil en la «Punta de Cortes»; los presupuestos confeccionados a este respecto alcanzaron a $ 13,611.18 i a $ 4,202.18 respectivamente.

En la cuesta de Codao, entre Peumo i Rancagua, se inició el trazado de un camino, estacándolo en una estension de 4,000 metros i

con pendientes de 4,5 i 6%. Los trabajos de construccion fueron ejecutados por el Gobernador de Cachapoal, a cuyas órdenes se puso la suma de $ 4,000.00.

Tambien se estudió el tratado de un camino por la cuesta de la Esperanza, entre Peumo i Cocalán, para que el Gobernador procediese a su construccion.

Colchagua.—Del camino de acceso a la estacion de Colchagua la construccion quedó contratada por don Bernardo Dubourg i los cinco puentes menores sobre los pajonales que cortan su rasgo por don Juan de D. Herrera.

El señor Herrera cumplio su contrato en el mes de Junio, terminando los puentes a satisfaccion de esta Oficina, segun las bases estipuladas. El señor Dubourg lo hizo en Diciembre, fecha en que se redujo a los cuidados de reparacion i conservaciones jenerales. En toda la estension de este camino se colocó un lecho de ripio de $ 4,834.90. Ademas, se colocaron canales de madera en las acequias de regadio que lo atraviesan en distintas direcciones, con un costo to de $ 1,872.95.

La seccion comisionó a un injeniero para que confeccionara un proyecto de camino de acceso al puente de las Trancas sobre el Chimbarongo. El presupuesto ascendió a $ 3,716.35, suma que fué pedida al Supremo Gobierno i con la cual se inició la obra. Actualmente este camino se halla terminado en conformidad al contrato estipulado con don Alberto Espinosa. Se terraplenaron 1,500 metros cúbicos i se construyeron 4 puentes de 1, 2 i 6 luces.

Finalmente se estudió el trazado definitivo del camino de Rengo a Popeta, de Rengo a Panquehue i el "De Abajo" en la comuna de Nancagua. Los fondos decretados para los dos primeros se pusieron a la disposicion del Gobernador de Caupolican, encargándole su direccion, i para el tercero hai confeccionado un presupuesto de $ 5,149.00, para los 2,100 metros que tiene de estension.

Curicó.—En Febrero terminaron los trabajos de construccion del camino de Chuñuñé a Cuesta del Durazno, que forma parte del de Curicó a Queñes i a la cordillera, iniciado el año 95.

En este mismo mes ordenóse formar un presupuesto de reparacion de la parte comprendida entre la Cuesta de Chuñuñé i Los Maquis, ascendente a $ 12,509.68.

A esta altura del trabajo i cuando ya se habia invertido en él la suma de $ 18,274.48, los temporales del invierno volvieron a cau-

sar grandes perjuicios que, avaluados por un injeniero enviado al efecto, presupusieron un gasto de $ 20,491.39.

De esta suma, solo se resolvió enviar $ 2,500.00 al Intendente de la Provincia, para la reparacion mas urjente de la seccion de Chuñuñé al Durazno.

Ultimamente se comisionó al injeniero don Ricardo Valdivieso, para que confeccionara los planos i presupuestos de reparacion radical entre Chuñuñé i Los Queñes.

Lo invertido hasta la fecha en esta obra, descontando lo enviado al Intendente, alcanza a $ 18,274.48.

Talca.—La reparacion del camino que de Pequen va a terminar en el estero del Carreton quedó concluida con un desembolso total de $ 6,300. En seguida se hizo el presupuesto de reparacion de la parte comprendida entre este estero i el fundo de Requingua, por $ 13,348. 72.

En la segunda quincena del mes de Julio se dió principio a los trabajos proyectados en el camino de acceso al puente sobre el rio Claro, en el de Molina a Talca, los que fueron terminados en el mes de Octubre.

Por supremo decreto de 19 de Agosto se autorizó a esa Direccion Jeneral para invertir la suma de $ 1,200.00 en el camino de Talca a la Cordillera por las cuestas del Culenar i Armerillo i esa Oficina tuvo a bien remitir esos fondos al Intendente respectivo para que hiciera las reparaciones mas urjentes, segun los estudios de esta seccion.

Para las reparaciones en los del estero de Carreton a Pequen i al fundo de Requingua el Ministerio ha aceptado en Diciembre último la propuesta de don José Rodríguez Márquez, por la suma de $ 12,000.00 i en el término de 55 dias. Las especificaciones del caso se remitieron ya al Intendente.

Linares.—En esta provincia solo se ha estudiado un proyecto de camino desde San Javier, Calle Larga, hasta Quilipín. La estension que recorreria el camino sería la de 15,847 metros i su presupuesto comprendiendo las espropiaciones necesarias, de $ 17,044.45.

La sub-seccion de caminos ha levantado tambien el plano del fundo «El Sauce», situado en esta provincia i de propiedad fiscal.

Maule.—A fines de Agosto i con el ánimo de propopcionar trabajo a la jente desocupada que por esa fecha habia llegado del norte se inició por administracion el camino de la ciudad de Cauquenes a la estacion de Cauquenes del ferrocarril a Parral. De esta manera se

alcanzó a trabajar en el acceso a la estacion un terraplen de 240 metros de largo, 12 de ancho i 5.60 de alto, invirtiendo la suma de $ 9,860.00.

En Noviembre se decidió, sin embargo, sacar a subasta pública la contratacion de este trabajo, contrata que obtuvo don Heraclio Martínez, por la cantidad de $ 4,889.59 i en un plazo de 30 dias hábiles. En la actualidad el contratista prosigue satisfactoriamente los trabajos.

Ñuble.—Hecho un estudio de reparacion del camino de Chillan Viejo al Paso del Ala, sobre el Ñuble, se enviaron al Intendente los fondos a que ascendia el presupuesto de reparacion, debiendo éste pidir propuestas públicas i dirijir los trabajos.

Tambien se hizo el estudio de las reparaciones que convenia llevar a cabo en el Camino de San Cárlos a Chillan, las que arrojaron un presupuesto de $ 3,004.20; de las de los caminos del departamento de Yungai-Itata a Pemuco, Pemuco a Chillan i Yungai, Yungai a Cruces i al rio Cholguán, por $ 33,339.08; i por último de San Carlos a Quirihue, en la seccion de esta ciudad al estero de Changaral.

Concepcion.—De esta ciudad a Florida, por Palomares, se repararon 15,325 metros de camino de un ancho medio de 6 a 8 metros. Las reparaciones consistieron, principalmente, en terraplenes con arena i ripio, en limpias de piedras i rodados, i en la construccion de pasos laterales.

En el de Penco a la Florida, de 39½ kilómetros de largo, se hicieron los trabajos de reparacion por contratos parciales i segun un presupuesto total de $ 5,002.25. Este trabajo lo ejecutó el injeniero de la provincia de acuerdo con el Intendente.

Ademas, la seccion estudió las reparaciones en las vias siguientes: de Concepcion a Penco, por $ 2,482.70; a Talcahuano, por $ 965.80 i a Chiguayante por $ 834.35.

Bio-Bio.—Los trabajos de reparacion del camino de Los Anjeles a la República Arjentina, por Antuco, prosiguieron durante el año de que me ocupo. Iniciados desde la cordillera hácia Antuco, luego hubo que seguirlos por la parte de Los Anjeles, hasta que la estacion de las lluvias vino a paralizarlos totalmente.

Reanudáronse nuevamente en el mes de Noviembre i desde este mes han seguido sin interrupcion, bajo la inmediata vijilancia del injeniero don Bernabé V. Castillo.

Por órden superior, están confeccionados los planos i presupuestos para los caminos de Lancache al Cajon de Trapa-Trapa i del antiguo puente de Picoltué al del Bureo en el Paso de los Granaderos.

Arauco.—De órden superior dada en el mes de Marzo, la seccion envió al sur un injeniero con la comision de estudiar el trazado de un camino entre Tirúa i Trovolhue, en el departamento de Imperial. No obstante las numerosas dificultades suscitadas por la naturaleza de aquellos lugares, selvas montañosas casi impenetrables en su mayor parte, los estudios quedaron terminados en un tiempo relativamente corto i merced a las sendas abiertas en la montaña. La estension estudiada alcanzó a 56 kilómetros.

A instancias del Intendente de Arauco, se estudió una variante en el camino de Lebu a Cañete i Curanilahue, para evitar las cuestas de Trongol i Pilpilco, peligrosas para el tráfico. El presupuesto confeccionado al efecto alcanzó a la cantidad de $ 6,642.46.

Ademas se mensuró i tasó una estension de terreno de propiedad de don Pedro Etchepare, desde el nuevo puente de Paicaví hasta las casas de don J. Cohas, indispensable para trazar el camino de Cañete a Valdivia.

Malleco.—Continuó el trabajo de apertura del camino de Victoria a Lonquimai, a cargo de un injeniero especial contratado por la seccion.

Hasta Agosto la obra marchó sin interrupcion, por administracion i pequeños contratos. Se rozó una parte considerable de montaña vírjen, se hicieron fosos de desagüe, se terraplenaron algunos bajos i se construyeron algunos puentes de madera, hasta de 20 metros de largo, dándose al camino un ancho medio de 20 metros en plan i 7 en cuesta.

Las lluvias de Agosto i Setiembre les causaron perjuicios considerables, que fué necesario reparar invirtiendo la suma de $ 2,000.00.

A fines de este último mes los trabajos prosiguieron con su reguaridad acostumbrada. Durante el año orijinaron un gasto aproximado de $ 47,057.00

Asi mismo, se prosiguieron los trabajos del camino de Pailahueque a la Montaña, trabajos que han tenido que soportar los mismos inconvenientes que los de Lonquimai. El invierno demasiado prolongado de esas rejiones les causó algunos deterioros hoi reparados.

Pero mas que el invierno tuvo este camino que sufrir los constantes tropiezos suscitados por el dueño de uno de los fundos que debia

atravesar, don Roberto Lacourt. Desde la iniciacion de los trabajos, puso obstáculos a su marcha, no queriendo, primero, dar el rasgo necesario que le ordenaran dar las condiciones con que rematara aquel fundo i oponiéndose, por último, al cierro con alambres que se habia comprometido a hacer el mismo, a ejemplo de los demas dueños colindantes.

En la actualidad este camino está bastante adelantado i hai entregados al servicio público 17,500 kilómetros, de los 19 que componen su lonjitud total. La carencia de fondos ha hecho paralizarlos en estos últimos dias.

Los $ 1,000.00 concedidos para reparaciones en los caminos de Traiguen a Lumaco, de Lumaco a Puren i de Puren a Contulmo i otros, fueron puestos a la órden del Inspector de Tierras i Colonizacion, quien se ha encargado de ellas por medio de su personal de injenieros.

La apertura i reparacion de los caminos de Collipulli a la Montaña por Curaco i por Ñanco se ejecutan bajo la direccion del Gobernador respectivo, con los $ 3,500.00 que esta oficina le ha enviado. En Diciembre se construyeron ahí dos puentes mayores de 15 metros de largo, uno sobre el rio Mininco i otro sobre el Ñanco.

Cautin.—En esta provincia se han hecho dos estudios de caminos durante el año que acaba de terminar: Temuco a Pulmarí por Quepe i de Lautaro al boquete de Llaima.

Para el primero hubo que abrir el trazado en una estension de 36 kilómetros por medio de fajas estacadas en todo el trayecto, lo que costó la suma de $ 2,764.70.

Para el segundo, hecho a peticion de los subastadores de los terrenos fiscales vecinos, se formó un presupuesto de $ 15,000 para los 50 kilómetros que lo forman, suma que fué entregada al Inspector de Tierras i Colonizacion, quien lo prosigue en la actualidad.

Valdivia.—Se continúa la apertura del camino de Valdivia a la República Arjentina, por Pucon, entre Panquin i Trancura.

Paralizado el trabajo en el invierno, continuó en Noviembre, venciéndose en esta época todas las grandes dificultades que a él se oponian. En muchas partes ha habido que emplear la dinamita para destruir las rocas que obstruian el camino, rozar i descuartizar árboles enormes, levantar pircas i construir puentes.

Se espera terminarlo en el próximo mes de Abril i se estudia una variante que vaya en direccion recta al pueblo de Junin de Los Andes, de la vecina República.

La seccion ha estudiado el trazado de un camino que una al lago Ranco con la estacion de Reumen en el ferrocarril de Valdivia a la Union, cuyo presupuesto ascenderia a la suma de $ 17,966.90 i las reparaciones mas urjentes del de Valdivia a la Union, por valor de $ 25,514.50 en 78 kms. de estension.

Llanquihue.—Hechos los estudios de un camino entre la Laguna de Llanquihue i la República Arjentina, pasando por el lago de Todos los Santos, el Intendente de la provincia ha empezado el trabajo de construccion desde la cordillera al centro, en una seccion de 15,420 mts. i con un presupuesto de $ 21,838.49.

Chiloé.—A indicacion del señor Ministro del Interior, la seccion ordenó hacer el estudio i formar el presupuesto de reparacion del camino de Ancud a Chelin.

El injeniero don Francisco Steeger, comisionado al efecto ha hecho el estudio i formulado un presupuesto ascendente a la suma de $ 31,214 para el camino i de $ 13,288.85 para los puentes que éste necesita.

Puentes.

PUENTES CONSTRUIDOS

Chimbarongo en las Trancas.—El 9 de Marzo del año de que trata esta Memoria, se hizo la recepcion oficial de este puente, de 90 metros de largo, prévia la prueba de estilo.

Esta prueba consistió en hacer pasar por sobre él una carreta cargada i arrastrada por ocho bueyes, reuniendo un peso total de 9,180 quintales. La flecha orijinada por esta carga varió en los diversos tramos entre 0.002 i 0.006 mts. en tramos de 18 m. de luz.

En jeneral la obra ha quedado perfectamente terminada i conforme con las indicaciones contenidas en los planos i especificaciones confeccionadas por la seccion.

Chimbarongo en Cabreria.—El 2 de Abril quedó hecha la recepcion de este puente de tres tramos, dos de 13.00 m. en los estremos i uno central de 18.00 m.

Habiéndose hecho pasar por él una carreta de ocho i media toneladas de peso, el tramo central dió una flecha de 8 milímetros.

Contratado al principio con don Adolfo Guerra, luego se le tuvo que proseguir por administracion, por no haber dado aquel cumplimiento a lo estimulado.

Hecha la liquidacion final, resultó que lo gastado quedaba dentro del presupuesto del contratista, por lo cual no hubo que hacerle cargo alguno.

Puangue en Melipilla.—La construccion de esta obra quedó terminada el 21 de Marzo del año de que doi cuenta, habiéndose hecho la recepcion el 27. Tiene 120 m. de largo.

Contratado por el señor Valeriano Guzman por la suma alzada de $ 28,709.00 i en un plazo de 150 dias, este puente ha sido concluido con 12 dias de anticipacion al término prefijado en el contrato.

La carreta de prueba cargada con 7 toneladas, al pasar por un solo eje, dió una flecha máxima de 3 i medio milímetros en tramos de 15 m.

Chillan en Las Lajuelas.—A causa de no encontrarse en plaza la provision de fierro negro que esta obra necesitaba, el contratista don Roberto Lacourt esperimentó un retraso de algunos dias en el cumplimiento de su contrato.

Este puente tiene un largo de 75 m.

Apenas se proveyó de aquel material, prosiguió el trabajo, dándolo por terminado a mediados del mes de Mayo.

En la liquidacion final se cargaron al contratisáa las multas a que su retraso lo habia hecho acreedor i se le descontó el valor de algunas obras de detalle que se creyó conveniente no ejecutar.

Ñuble en el paso del Ala.—Durante el primer semestre de 1896 la construcion de este puente marchó con la regularidad que era de esperar; pero luego huvo de ser paralizada, hasta no estudiar i resolver una diferencia que a última hora resultara entre el largo del puente contratado i el definitivo que debia tener.

Hecho el estudio del caso, se informó al Supremo Gobierno en el sentido de que era mas conveniente alcanzar aquella lonjitud por medio de un alargamiento del puente, que no por un terraplen intermedio, como se habia pensado al principio.

La resolucion superior estuvo de acuerdo con el informe de esta Seccion i en consecuencia, se contrató este exceso en el largo del puente con el mismo contratista de la obra, don Márcos S. Paredes, i por un presupuesto de $ 9,658.12.

En la primera quincena de Diciembre los trabajos quedaron terminados por completo, habiéndose hecho la recepcion acostumbrada a entera satisfaccion de la oficina.

El largo de este puente es de 257.50 m.

Claro en Talca.—Largo 462.50 metros. Despues de las pruebas reglamentarias, la Seccion procedió a recibirse de ese trabajo, a principios del mes de Diciembre.

Los contratistas señores Guzman i Otten cumplieron debidamente su contrato, suscitándose solo una pequeña dificultad en el desmonte de acceso del lado poniente.—A la fecha esa dificultad no ha sido subsanada.

El Supremo Gobierno, segun el informe de esta seccion, resolvió no acceder al cambio del eje de este puente, solicitado por la Municipalidad de Talca, por considerar que no era necesario i que no compensaba el gasto que demandaria.

Como obra anexa a este puente, se construyó un pasillo para peatones por la suma de $ 19,066.10, contruccion que fue aprobada por el Consejo de Obras Públicas en su secion de 16 de Enero de 1896.

Lircay en Talca.—En Octubre fué entregado al público, despues de haberlo recibido completamente terminado de manos de los contratistas, señores Guzman i Otten.

Este trabajo presentó dificultades serias, tanto en la escavacion con bombas que fué necesario hacer en la roca para las fundaciones de los estribos, como un pequeño aumento del terraplen intermedio que quedó comprendido dentro del 10% en que puede aumentar los trabajos la oficina.

Habiendo avisado los contratistas que la obra estaba concluida no se quiso, sin embargo, recibirla hasta que no se terminaran algunas obras de detalle que faltaban. Dado el aviso de conclusion definitiva por el inspector de la obra, se la recibió conforme.

La liquidacion del contrato la hace la Contaduria de esa Direcion.

Andalien en Concepcion.—Para preparar el local en que debia ser construido este puente, se principió por desarmar el antiguo que ahí existia, de madera i cuyo único tramo de fierro fué llevado a Collipulli para aprovecharlo en el puente proyectado sobre el Malleco.

Al clavar los pilotes de fierro redondo consultados para esta obra se notó que penetraba con demasiada facilidad, 4 i 5 metros, sin dar

todavia el rechazo necesario. Esta dificultad provenia de ser el terreno mui blando i un tanto fangoso. Para salvarla, la seccion ordenó reforzar los pilotes con otros de madera que ayudaran a comprimir el suelo, pero esta medida tampoco dió buen resultado.

Hecho un estudio mas detenido, durante el cual los trabajos quedaron paralizados, hubo que resolverse a ponerles bridas de metal que disminuyeran la fuerza de penetracion de los pilotes.

Este puente tiene un largo total de 146.25 mts., con 9 tramos de 15 mts. i uno de 12.50 m. El presupuesto ascendió a $ 47,127.39.

Un injeniero de la seccion ha sido encargado de su recepcion i entrega al tráfico público.

Itata en Yungai.—A mediados de Febrero quedó hecha su recepcion oficial, demorada en 15 dias por algunas obras fuera de contrato que se ordenó hacer i por el cambio de algunos materiales de mala calidad que se habian empleado.

Con un largo total de 42.50 mts. i un ancho de 4 m., contravientos superiores i vigas tambien de 4 m., este puente es del sistema Howe.

En la prueba se hizo pasar tres carretas completamente cargadas i el único tramo de que consta dió una flecha de 15 milímetros, dejando solo una pequeña deformacion aparente.

Bureo en el Paso de los Granaderos.—El proyecto de este puente tuve el honor de presentarlo al Consejo de Obras Públicas, en su sesion del 3 de Enero, acompañándolo de un presupuesto de $ 39,316.37, fecha en que fueron aprobados.

Se puede decir que la construccion de esta obra ha sido desgraciada desde su iniciacion. El contratista don Pedro A. Rosselot no ha dado cumplimiento a su contrato ni atendió a las reiteradas indicaciones de esta oficina, tendentes a reparar las irregularidades que en ella habia observado.

Ya desde ante la recepcion provisoria la seccion habia manifestado al contratista que no procederia a la definitiva hasta que no se hicieran ciertos arreglos en el clavado de los pilotes, en la colocacion del envigado i hasta en el ancho mismo de la obra i otros que, a su juicio, modificaban los planos i alteraban las especificaciones del contrato.

Habiéndose negado a hacerlos el contratista i abandonado la obra, la seccion se ha visto en el caso de allegar los antecedentes necesarios para proceder a la liquidacion del contrato i, previa la autorizacion superior, a proseguir el trabajo por administracion.

Llollelhue en la Union.—Este puente se compone de dos secciones: una de 40 metros de largo sobre el cauce del rio i otra de 150 sobre un bajo que hai a la orilla derecha del mismo. El ancho es de 6 metros para aquella i de 4 para ésta.

El presupuesto total, formado por el injeniero don Francisco Steeger, ascendió a la suma de $ 16,090.58. El trabajo fué contratado por don Guillermo Müller.

Iniciada esta obra en el año de 1895 se terminó en el que comprende esta Memoria, entregándola al servicio público a principios del mes de Marzo.

Bureo en Mulchen.—En el mes de Junio se contrató la ejecucion de esta obra i se dió principio a los trabajos.

La recepcion tuvo lugar en Octubre, habiendo quedado entregado al tráfico el puente desde esta misma fecha.

Las flechas de flexion encontradas en la prueba variaron entre 0.0015 i 0.0027 metros, lo que corrobora la buena construccion de la obra.

Bio-Bio en los Boldos.—El 25 de agosto se dió a los contratistas el eje para la construccion de este puente.

La obra fué contratada por la suma de $ 42,000.00 i en un plazo de 150 dias, por el señor Valeriano Guzman.

Actualmente los trabajos marchan con regularidad i en breve quedarán terminados.

Chimbarongo en San Luis.—Los contratistas señores Valenzuela i Piedrabuena principiaron a trabajarlo a fines del mes de Junio.

Primitivamente fué proyectado con 4 tramos de 15 metros cada uno i un presupuesto de $ 12,394.90; pero habiendo manifestado las creces del invierno último que era mas conveniente cambiar el terraplen primitivamente proyectado por un puente, se resolvió alargarlo en 4 tramos de 8 m. por la suma de $ 3,450.73.

Con posterioridad, se contrató tambien con los mismos señores Valenzuela i Piedrabuena la ejecucion de los guarda cepas i revestimientos de las cepas por la cantidad de $ 417.29

Los trabajos de este puente estan en via de terminarse.

Malleco en Collipulli.—Aun no se ha terminado la armadura sobre el Malleco del antiguo puente de fierro del Andalien, cuya traslacion se resolvió al construir uno nuevo en este segundo rio, como ya se dijo anteriormente.

El señor Márcos S. Paredes es el encargado de ejecutarla. Despues de haber terminado la obra de albañileria de los estribos está

ocupado ahora en la armadura propiamente tal i en los terraplenes.

Este trabajo importará la suma de $ 7,160.20, segun el presupuesto aprobado en la sesion del 16 de Enero del Consejo de Obras Públicas.

Coquimbo en la Serena—No habiendo cumplido don Juan A. Cabrera el contrato que, para la construccion de este puente, celebrara a fines de 1894, la seccion resolvió seguirla por administracion, en conformidad a lo estipulado al respecto en las cláusulas i especificaciones jenerales.

Despues de obviar algunas dificultades provenientes de no encontrarse en plaza algunos materiales de imprescindible necesidad, se pudo continuar el trabajo durante el año de que me ocupo.

Los fondos acordados en Setiembre, $ 4,000.00, fueron puestos a disposicion del Intendente para el arreglo de los entablados i camino de acceso, única obra que, a fines de año, quedaba por concluir.

Encon en San Felipe.—Por haberse hundido el antiguo puente sobre el estero de este nombre, hubo que proceder a reconstruir su superstructura, aprovechando la infrastructura, que habia quedado.

El contratista don Juan Alberto Espinosa terminó este trabajo en Noviembre, recibiéndolo la seccion a su entera satisfaccion.

En los dos tramos de 18 m. de largo i 4.20 de ancho de que consta este puente se invirtió la suma de $ 7,975.02.

San José en Valdivia.—Este puente fué contratado con los señores Guzman i Otten por la suma de $ 8,700.00 i plazo de 120 dias.

Su lonjitud alcanza a 110 metros, el ancho a 4 metros. Lleva un pasillo para peatones i con infrastructura de pilotes de roble-pellin.

En la actualidad los trabajos se prosiguen con toda actividad i estan por terminarse.

Cholguan en Yungai.—Este puente ha sido contratado por el señor Roberto Lacourt en la suma de $ 17,500.00 i en un plazo de 150 dias.

Su utilidad es incontrovertible, puesto que está destinado a dar salida al sur a la ciudad de Yungai, poniéndola en comunicacion con Tucapel, Trupan i otros puntos.

Constará de 4 tramos de ocho metros a los costados i dos centrales de 20.00 metros.

Dallipulli en la Union.—Para este puente se consultó un proyecto de tres tramos, uno central de 15 m. de luz i dos laterales de 8.25 m. i 6.75 respectivamente. El ancho era de 4 m., de los cuales se

destinó uno para pasillo de peatones. El presupuesto alcanzaba a la cantidad de $ 3,253.54.

Aprobada su construccion en la sesion del Consejo de Obras Públicas, de 18 de Junio, solo en 9 de Setiembre fué posible aceptar para ella la propuesta de don Guillermo Müller.

En el mes de Diciembre ya esta obra estaba terminada, habiendo corrido con su direccion un injeniero del ferrocarril en construccion de Valdivia a Pichi-Ropulli.

Este puente vino a reemplazar uno antiguo de 28 m. de largo i en pésimo mal estado.

Mininco en Mininco.—Las reparaciones efectuadas en este puente casi importan una nueva construccion, por cuyo motivo lo incluyo en esta parte de la memoria.

El Consejo de Obras Públicas las aprobó el 9 de Enero, con un presupuesto de $ 10,285.27.

David Garcia en Aconcagua.—Con este sucede lo que con el anterior. Se le reemplazó por otro todo el entablado i se le hicieron algunas otras modificaciones de imprescindible necesidad.

PUENTES REPARADOS.

Para no ser difuso i por no repetir para cada uno las reparaciones hechas en los diversos puentes de la República, he formado la siguiente lista, que el señor Director puede consultar de una sola ojeada:

Vergara en Nacimiento,
Cautin en Temuco,
Cadena en Aconcagua,
Dañicalqui en Yungai,
Panhueco en Yungai,
Itata en Coelemu,
Lautaro en Cautín,
Teno en Curicó,
Colchagua en Palmilla,
Huique en Palmilla,
Ñuble en Chillan,
Las Trancas en Chillan,
Rotunda en Casablanca,
Claro en Molina,

Viñas en Molina,
Trancas en Molina,
Maquis en Molina,
Diguillín en Bulnes,
Lamávida en Bulnes,
Cauquenes en Cauquenes,
Chanco en Cauquenes,
Los Morros en San Fernando,
San José en Yungai,
Ñuble en Cocharcas,
Huequén en Angol.

PUENTES EN ESTUDIO.

Igualmente me permito acompañar a usted una lista de los proyectos de puentes estudiados en esta seccion:

Conumo en Carampangue,
Palpal en Puchacay,
Chimbarongo en la Quinta,
Pasillo en el Antivero,
Changaral en Chillan,
Bureo en Los Anjeles,
Pasillos en el Claro,
Illapel en Illapel,
Loncomilla en San Javier,
Espinal en Bulnes,
Gallipavo en Bulnes,
Cholchol en Nueva Imperial,
Itata en el Paso del Roble,
Navotavo en San Cárlos,
Larquén en Bulnes,
Malleco en Lolenco,
Claro en San Rafael,
Desagüe en Llanquihue,
Chamizas en Llanquihue,
Tijeral en Mininco,
Cautin en Cura-Cautin,
Puerto en Pichilemu,
Armerillo en Talca,

Rio Bueno en Valdivia,
Petrel en Pichilemu,
Mapocho en Providencia,
Paicaví en Cañete,
Peleco en Cañete,
Navotavo en Niblinto,
Lirquen en Quilaco, i
Las Juntas en Ñuble.

Tal ha sido durante el año pasado la labor de esta oficina.

Dios guarde a Ud.

V. MARTINEZ.

Al señor Director Jeneral de Obras Públicas.

(Anexo N.° 7.)

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA TERCERA SECCION

MEMORIA DE LA SECCION DE ARQUITECTURA, CORRESPONDIENTE AL AÑO 1896.

Santiago, Marzo 9 de 1897.

En cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento de la Direccion de Obras Públicas, tengo el honor de presentar a Ud. la Memoria correspondiente al año de 1896, de los trabajos que corren a cargo de la Seccion de Arquitectura.

Dios guarde a Ud.

CÁRLOS DONOSO GRILLE.

Al señor Director Jeneral de Obras Públicas.

MEMORIA

DE LA

SECCION DE ARQUITECTURA, CORRESPONDIENTE AL ANO DE 1896.

I.

Durante el período comprendido entre el 1.º de Enero i el 31 de Diciembre de 1896, se han ejecutado los siguientes presupuestos de obras nuevas, reparaciones o transformaciones de edificios:

1.—Aduana de Caldera.—Presupuesto para construir almacenes i resguardo.....	$ 126,558.07
Presupuesto para construir una casa para oficinas de la aduana i habitacion del Administrador.....	48,629.55
2.—Aduana de Coronel.—Presupuesto para un edificio i casa para el Administrador.....	74,692.10
3.—Aduana de Tomé.—Presupuesto para construir cinco piezas para el Administrador.....	4,832.90
Presupuesto de reparaciones de las bodegas de la misma Aduana.....	963,30
4.—Aduana de Talcahuano.—Presupuesto de reparaciones.....	19,036.60
	$ 274,712.52

	$ 274,712.52
5.—Almacenes Fiscales en la Quinta Normal.—	
Presupuesto de varios trabajos ocasionados por cambio de local de almacenes de la Comision de Límites	651.00
Presupuesto para el cambio del local de almacenes de la Comision de Límites	861.26
Presupuesto de varios trabajos en los almacenes..	352.76
Presupuesto para trabajos en el departamento del almacen destinado a materiales de la Direccion de Telégrafos	2,795.93
Presupuesto para el arreglo del local de la Comision de Límites	1,214.03
6.—Bolsa Comercial (Valparaiso.)—Presupuesto para la construccion de dos torrecillas i pintura del edificio	26,152.50
Presupuesto para la consolidacion del edificio	17,106.10
7.—Biblioteca Nacional.—Presupuesto para rehacer el muro del costado poniente del edificio	1,435.32
Presupuesto para reparaciones de muros corta-fuego i arreglo de estanteria etc	12,000.00
8.—Cárcel de Antofagasta.—Presupuesto de un anteproyecto de reparaciones i construccion de casa para oficinas de Juzgado, Conservador de Bienes, Alcaidia, Rejistro Civil	38,825.38
9.—Cárcel de Buin.—Presupuesto para construir desagües i hacer reparaciones urjentes	2,652.85
10.—Congreso Nacional.—Presupuesto de los trabajos de reconstruccion del edificio, en conformidad a los planos aprobados por el Consejo de Obras Públicas	567,645.50
Presupuesto de trabajos de decoracion i servicios indispensables que no estan consultados en el presupuesto de reconstruccion del edificio	130,756.00
11.—Cárcel de Victoria (Mariluan.)—Presupuesto de construccion	8,173,34
	$ 1.085,334.49

	$ 1.085,334.49
12.—Cárcel de Molina.—Presupuesto para la habilitacion de 30 celdas.....	20,000.00
Presupuesto para la terminacion del edificio.....	74,939.22
13.—Cárcel de Serena. —Presupuesto para la terminacion del edificio.....	222,852.21
14.—Conservatorio de Música.—Presupuesto de reparaciones.....	200.00
15.—Direccion de Obras Públicas.—Presupuesto para la construccion de un segundo piso en la casa ocupada por las secciones 2, 3 i 4.....	22,713.68
16.—Direccion Jeneral de Telégrafos.—Presupuesto para transformar la oficina central.....	10,698.16
17.—Escuela Práctica de Mineria de Santiago.—Presupuesto para reparaciones del techo del edificio en jeneral.....	2,070.00
Presupuesto para instalar un internado.....	9,243.48
Presupuesto para modificaciones en el techo del galpon de talleres.....	2,298.50
18.—Escuela Naval.—Presupuesto para construir muros corta-fuego.....	17,117.50
Presupuesto para la colocacion de ventiladores en las salas de dormitorios.....	628.00
Presupuesto para la colocacion de ventiladores en la sala de estudio	595.00
19.—*Escuela Militar.* — Presupuesto para aceras i empedrados	14,012.64
20.—*Escuela de Artes i Oficios.*—Presupuesto de varios trabajos en la casa del Director.....	13,687.19
21.—*Escuela Normal de Preceptoras de Concepcion.* —Presupuesto de una escalera de piedra para la entrada al edificio.....	4,945.40
22.—*Escuelas de la calle de Maipú* (Valparaiso).—Presupuesto de algunos trabajos para dejar completamente terminadas esas escuelas.....	3,730.00
	$ 1.505,065.47

		$ 1.505,065.47
23.—*Escuela de Aplicacion anexa a la Normal de Preceptoras de Santiago.*—Presupuesto de la obra.....		33,097.45
24.—*Escuela de Quirihue.*—Presupuesto para la terminacion de carpinteria i techumbre etc.....		20,000.00
25.—*Escuela Superior de Chillan.*—Presupuesto con arreglo a la propuesta aceptada.....		31,500.00
26.—*Faro de Punta Dungeness.*—Presupuesto para la construccion del faro i casa para guardianes...		194,715.83
27.—*Gobernacion de los Andes.*—Presupuesto para algunas reparaciones i consolidacion del edificio...	$	6,961.20
28.—*Escuela Normal de Preceptoras de la Serena.*—Presupuesto para la construccion de toda la obra		255,955.00
29.—*Hospital de la Ligua.*—Presupuesto para la terminacion de la obra.....		17.108.46
30.—*Hospital de la Florida* (Puchacai).—Presupuesto para su terminacion.....		34,533.26
31.—*Hospital de la Pampa* (Iquique).—Presupuesto para dos Hospitales.....		59,760.00
32.—*Hospital de San Ramon* (Tacna).—Presupuesto de reparaciones.....		7,910.17
33.—*Iglesia de Talcahuano.*—Presupuesto de reconstruccion		45,500.00
34.—*Intendencia Jeneral del Ejército.*—Presupuesto para habilitar parte del edificio del Internado Santiago, para Almacenes de esa Intendencia...		44,954.47
Presupuesto para lo mismo suprimiendo algunos bajos.....		32,265.60
Anexo al presupuesto anterior.....		5,948.48
35.—*Iglesia de Parral.*—Presupuesto para reparaciones		2,474.25
36.—*Instituto de Sordo-Mudos.*— Presupuesto de varios trabajos para la mejor instalacion de ese establecimiento	$	8,030.00
		$ 2.305,779.64

	$ 2.305,779.64
37.—*Iglesia de Licanten* (Curicó).—Presupuesto de reparaciones i construccion de un nuevo pórtico.	24,116.68
38.—*Intendencia de Aconcagua.*— Presupuesto jeneral de la construccion	117,381.90
39.—*Intendencia de Santiago.*—Presupuesto para reparaciones en el edificio i oficinas de la Direccion de Telégrafos	4,100.80
40.—*Instituto Nacional.*—Presupuesto para rehacer murallas peligrosas i pisos de lavatorios	5,615.98
Presupuesto de varios trabajos pedidos por el Director del establecimiento	6,825.49
Presupuestos de varios trabajos propuestos por el señor rector	4,416.76
41.—*Liceo de Niñas de Valparaiso.*—Presupuesto jeneral de la obra	554,009.50
42.—*Museo Nacional.*—Presupuesto de varias reparaciones i arreglos de canales de aguas lluvias.	920.15
43.—*Ministerio de la Guerra.*—Presupuesto para cambio de techumbre	4,209.75
44.—*Palacio de la Moneda.*—Presupuesto para construir muros corta-fuego	16,879.50
Presupuesto para hacer las aceras de ladrillos de composicion al rededor del edificio	7,119.00
Presupuesto para hacer parte del ante-techo de la calle de Teatinos	2,267.43
Presupuesto para la pintura del patio principal	2,556.48
Presupuesto para la construccion de un pasillo para comunicar la sala de despacho de S. E. con el Secretario	1,540.00
45.—*Penitenciaria de Santiago.*—Presupuesto para construir un galpon para la instalacion de gas de alumbrado	2,822.38
46.—*Polvorines de Valparaiso.*—Presupuesto total de la obra	88,219.44
	$ 3.148,780.88

	$ 3.148,780.88
47.—Tribunales de Santiago.—Presupuesto de reparaciones en las oficinas del juzgado del señor Larrain Z.....	300.00
Presupuestos para murallas corta-fuego.....	7,855.55
48.—Tribunales de Valparaiso.—Presupuesto para construir nuevas bóvedas para los archivos.....	5,113.28
49.—Universidad de Chile,—Presupuesto para ventilacion del laboratorio de Química.....	1,419.00
Suma total.....	$ 3.163,468.71

Todo lo cual da un total de cuarenta i nueve estudios con setenta i dos presupuestos, que suman tres millones ciento sesenta i tres mil cuatrocientos sesenta i ocho pesos setenta i un centavos ($ 3.163,468.71).

II

Las construcciones ejecutadas en 1896 son las siguientes:

Iquique

1.—Dos escuelas (construccion).—Contratista don Ricardo Villavicencio, por la suma de cincuenta i cinco mil novecientos pesos ($ 55,900.00,) segun decreto de 5 de Diciembre de 1895.

2.—Correo i Telégrafos (construccion).—Contratista don Ricardo Villavicencio, por la cantidad de ochenta i tres mil ochocientos, pesos ($ 83,000.00), segun decreto de 18 de Octubre de 1895.

Coquimbo

Hospital.—En conformidad a las órdenes del señor gobernador, se contrató con don Daniel Godfray, los cimientos i terraplenes por la cantidad de cinco mil pesos ($ 5,000.00)

Serena

1.—Escuela Normal de Preceptoras (ejecucion de cimientos i zócalos).—Contratista don Ricardo Villavicencio, por precios unitarios i segun decreto de fecha 30 de Noviembre de 1895.

El valor de este contrato alcanzó a la suma de cuarenta mil pesos ($ 40,000.00), incluyendo los sueldos del inspector de la obra.

2.—Liceo de Niñas (reparaciones).—Por encargo de la Intendencia de Coquimbo se hicieron las reparaciones del Liceo de niñas, invirtiéndose en dichos trabajos la cantidad de ocho mil pesos ($ 8,000.00).

Valparaiso

1.—Correo (construccion de una parte de los cimientos).—Contratistas los señores Valenzuela i Piedrabuena, por la cantidad de diez i ocho mil pesos ($ 18,000.00), segun decreto de 17 de Marzo de 1896.

2.—Dos escuelas, calle Maipú (construccion).—Contratista don Antonio Martinoly, por la suma de setenta i dos mil pesos ($ 72,000) segun decreto de 26 de Agosto de 1895.

Esta obra se terminó el 31 de Julio de 1896.

3.—Escuela Naval (ventiladores en los dormitorios).-En cumplimiento a lo dispuesto por el decreto supremo de 8 de Mayo de 1896 se estableció un sistema de ventiladores en los dormitorios por la cantidad de seiscientos veintiocho pesos ($ 628.00); i en conformidad a lo dispuesto por el decreto supremo de fecha 8 de Julio del mismo año, se estableció tambien un sistema de ventilacion en la sala de estudio del mismo establecimiento, por la suma de quinientos noventa i cinco pesos ($ 595.00).

Por informes que se han podido obtener el réjimen de ventilacion racional que se ha establecido en la Escuela Naval, ha producido una sensible mejora en el estado sanitario del establecimiento.

4.—Tribunales (varias mejoras).—Por encargo del señor Intendente de la provincia, se ejecutó una bóveda para el archivo del conservador de Bienes Raices, se reparó el archivo jeneral, construccion de frisos en los corredores, i se hizo un jardin en el patio.

1.—*Liceo* (varias obras de solidificacion).—Tambien por encargo

de la Intendencia, se han ejecutado algunas reparaciones en la albañileria del edificio i se han colocado amarras de fierro en las murallas con el objeto de darles solidez, a consecuencia de algunas desperfectos que se notaban en el edificio citado.

Santiago

1.—*Congreso Nacional* (reconstruccion).—Los trabajos de cimientos i albañileria de este edificio fueron contratados con don Arturo M. Reed, por decreto número 1,433, de 28 de Octubre último, del Ministerio de Obras Públicas. No habiendo dado cumplimiento el señor Reed a lo dispuesto en el contrato, por no contar con los elementos necesarios para continuar los trabajos, este fué rescindido segun decreto número 1,791, de 31 de Diciembre pasado, espedido por dicho Ministerio i el trabajo fué adjudicado, por el mismo decreto, al licitador don Leon Levy, por los precios unitarios que siguen:

Concreto, c/m cúbicos	$	10.80
Cal i piedra, id. id	"	13.00
Cal i ladrillo (ladrillo chico) id. id	"	13.75
Id. " (ladrillo grande), id. id	"	12.90
Calzado de muros (cal i piedra), id. id	"	16.00
Fierro forjado, c/kgm	"	0.28
Fierro doble T., id. id	"	0.22

Con fecha 13 de enero se puso en posesion de la obra al señor Levy, quien alcanzó a hacer en ese mes cerca de seis mil pesos de trabajo, mas de una tercera parte del cual corresponde próximamente a cimientos.

2.—*Instituto Nacional* (reparaciones varias).—La albañileria de este antiguo edificio amenazaba derrumbarse, siendo su estado tan malo que fue menester poner soportes provisorios, clausurar algunos departamentos i proceder inmediatamente a trabajar por secciones. Se invirtieron en estas reparaciones, quince mil ocho pesos quince centavos (15,008.15); el contratista de ellas fué don Luis A. Alvear.

3.—*Escuela de Aplicacion anexa a la Normal de Preceptoras.* (construccion).—En virtud de lo dispuesto por el decreto supremo de 27 de Diciembre de 1895, se contrató con don Cárlos Thaty, por la suma de veintinueve mil quinientos cuarenta pesos ($ 29,540.00) la construccion de una escuela anexa a la Normal de Preceptoras en la calle de Huérfanos.

Con motivo de haberse ausentado el señor Thaty, la obra se prosiguió por su cuenta i riesgo, i se terminó totalmente con un desembolso de veinticinco mil seis pesos cincuenta i dos centavos ($ 25,006.52), lo que significa una economia para el Estado de cuatro mil quinientos treinta i tres pesos cuarenta i ocho centavos ($ 4,533.48)

4.—*Tribunales* (reparaciones).—En este edificio, por órden del señor Ministro de Justicia, se han invertido en reparaciones i particularmente muros corta-fuego, la cantidad de seis mil cuatrocientos ochenta i siete pesos setenta i tres centavos ($ 6,487.73). Estos trabajos fueron una consecuencia mas o menos inmediata del incendio de una casa colindante i despues de un incendio parcial que tuvo lugar en el edificio mismo. Los contratistas de estas obras fueron los señores don Hermenejildo Ceppi i don Santiago Barros.

5.—*Biblioteca Nacional* (muros corta-fuego i varias obras).—En este edificio se independizó por medio de un muro corta-fuego el costado sur, se reparó la techumbre, se renovaron los entablados de varios departamentos i se ejecutaron varios otros trabajos de detalles como ser: la solidificacion i trasformacion de todo el departamento ocupado por libros que está situado al sur del establecimiento.

En estos trabajos se ha invertido la cantidad de doce mil pesos ($ 12,000.00).

6.—*Almacen Fiscal calle Matucana* (transformacion).—En este edificio se han invertido tres mil cuatrocientos cuarenta i seis pesos noventa i tres centavos ($ 3,446.93), para instalar allí almacenes independientes para la Comision de Límites i para la Direccion de Telégrafos, con el objeto de satisfacer necesidades imprescindibles a las varias instalaciones allí establecidas, como ser desagües i escusados.

7.—*Moneda* (corta-fuego).—En conformidad al decreto supremo de 29 de Julio de 1896, se contrató con don Luis A. Alvear, la

construccion de muros corta-fuego en el Palacio de la Moneda; el valor de estos trabajos asciende a la cantidad de quince mil doscientos setenta i tres pesos noventa i tres centavos ($ 15,273.93).

Se pintaron los muros del patio principal i de los vestíbulos, pagándose por este trabajo al contratista don Basilio Valencia, la cantidad de dos mil quinientos cincuenta i seis pesos cuarenta i ocho centavos ($ 2,556.48).

8.—*Sitio fiscal, calle Moneda, esquina Amunátegui.*—En este sitio se levantaron los brocales de la acequia para evitar los frecuentes desbordes. En conformidad al decreto de 14 de Setiembre de 1896, se contrató este trabajo por la cantidad de trescientos treinta i seis pesos con don Pedro Espinosa.

9.— *Laboratorio de Química.*—En este laboratorio fué necesario hacer un estudio para ventilarlo, i el trabajo se contrató con don Santiago Webb, por la suma de mil cuatrocientos diez i nueve pesos ($ 1,419.00). El resultado de esta ventilacion ha sido mui satisfactorio.

10.—*Conservatorio Nacional de Música.*—En el mes de Diciembre último, se hicieron varios trabajos para consolidar la cúpula de la sala de espectáculos. En conformidad al decreto supremo de 28 de Setiembre de 1896, se invirtió la cantidad de doscientos pesos ($ 200).

San Fernando

Liceo (transformacion i reparaciones).—En este edificio se ha continuado una série de reparaciones comenzadas en el año de 1895, invirtiéndose en los trabajos la suma de trece mil ochocientos pesos ($ 13,800.00). Se ha reparado gran parte del envigado que se encontraba podrido, se pintó la carpinteria a la vista, se reparó la techumbre i se cambiaron las canales, se terminó la pintura del jimnasio i del corredor nuevo, etc., etc.

Curicó

Tesoreria fiscal (reparaciones).—Las reparaciones iniciadas a fines del año de 1895, se terminaron en Febrero de 1896, invirtiéndose la cantidad de mil setecientos veinticinco pesos diez centavos

($ 1,725.10), que se pagaron al contratista don José Ruz, en conformidad al decreto supremo de 16 de Mayo de 1895.

Molina

Escuela superior de niñas.—Por órden del señor Intendente se trasformó una casa fiscal en escuela pública, gastándose en los trabajos la suma de cuatro mil trescientos cincuenta i cinco pesos ($ 4,355.000).

Talca

Los trabajos que se enumeran a continuacion han sido ejecutados por el arquitecto de la provincia, en virtud de órdenes emanadas del señor Intendente:

1.—*Penitenciaria.*—Se hicieron varios trabajos para aislar la enfermeria, por valor de seiscientos cincuenta i un pesos ($ 651).

2.—*Intendencia.*—Se mudaron los forros de las canales de la galeria del patio principal i se ejecutaron varias otras reparaciones con un gasto de cuatrocientos sesenta i cinco pesos ($ 465.00)

3.—*Local para el nuevo Liceo.*——Se solidificaron los cierros i aleros, con un gasto de ciento cincuenta pesos ($ 150.00).

4.—*Escuela N.° 9 de niños.*—Se ejecutaron varias reparaciones por valor de ciento diez pesos ($ 110.00).

Chillan

1. *Escuela Agrícola de Chillan* (terminacion).—Esta construccion se comenzó el año de 1891. Se contrató la terminacion con don Roberto Lacourt, por la suma de setenta i siete mil quinientos pesos ($ 77,500.00), conforme al decreto supremo del 26 de Abril de 1895.

Los trabajos se iniciaron en Setiembre de 1895, i el edificio se entregó en estado de ser habitado, pero inconcluso aun el 28 de Diciembre de 1896.

2.—*Escuela Superior* (terminacion).—Este edificio, que se habia comenzado mas o menos diez años ha, se encontraba paralizado próximamente desde el año 1890.

Conforme al decreto supremo de 31 de Diciembre de 1895, se contrató la terminacion con los señores don Miguel i don Nicolas Falconi, por la suma de treinta i un mil quinientos pesos ($ 31,500) El edificio fué entregado el 12 de Diciembre de 1896.

Concepcion

1.—*Escuela Normal de Preceptoras* (terminacion).—Este edificio se encontraba paralizado desde antes del año de 1890. Su terminacion, conforme al decreto supremo de 13 de Diciembre de 1895, fué contratada con los señores Valenzuela i Piedrabuena, por la cantidad de doscientos doce mil ochocientos pesos ($ 212,800.00). A fines de Diciembre de 1896 se podian considerar concluidos los 9/10 de la obra, sin contar el desagüe especial que deberá establecerse en la calle hácia el rio Bio-Bio i que ha de ser materia de otro contrato.

2.—*Cárcel* (construccion de cinco celdas).—Por órden de la Intendencia i sin conocimiento de la Seccion de Arquitectura se empezó en la cárcel un grupo de cinco celdas, la construccion de una garita i varios otros trabajos de menor importancia, con un presupuesto de seis mil doscientos noventa i seis pesos seis centavos ($ 6,296.06), formado por el arquitecto de la provincia. A fines de Diciembre de 1896, se encontraban a medio camino i los fondos que habian para la prosecucion de ellos pasaron a arcas fiscales.

Talcahuano

Aduana (reparaciones).—En conformidad al decreto de 30 de Octubre de 1896, se contrataron con don Santiago Barros, por la suma de dieciocho mil setecientos treinta i nueve pesos cuarenta centavos ($ 18,739.40) las reparaciones de los varios almacenes ocupados por la aduana de Talcahuano.

Victoria

Cárcel (construccion de tres piezas al lado del edificio).—Conforme al decreto de 21 de Mayo de 1896, se contrataron con don Aniceto Muñoz, los trabajos que faltaban para la terminacion de la

cárcel de Victoria (Mariluan), saldándose las cuentas pendientes con la cantidad de tres mil pesos ($ 3,000.00.)

Punta Arenas

Casa Consistorial (construccion).—El gran edificio que debe reunir todas las oficinas públicas del territorio de Magallanes se encontraba mui serca de su terminacion el año de 1896 i habria alcanzado a terminarse sino hubiese sido por el atraso con que se remitieron los fondos consultados en la lei de presupuestos. Las obras se han hecho por propuestas públicas, en virtud de los varios decretos espedidos por la gobernacion del territorio.

III

Durante el año de 1896, la seccion ha puesto su visto bueno a los estados de pagos despachados a la Contaduria, por las cantidades que siguen:

Enero i Febrero	$ 114,123.02
Marzo	111,540.90
Abril	107,582.26
Mayo	38,457.87
Junio	116,367.86
Julio	56,063.80
Agosto	13,280.72
Setiembre	11,281.29
Octubre	6,253.80
Noviembre	12,744.82
Diciembre	35,947.96
Son: seiscientos veintitres mil seiscientos cuarenta i cuatro pesos treinta centavos	$ 623,644.30

IV

Durante el año de 1896, han entrado al archivo de la seccion los siguientes planos:

Escuelas

	Planos.
Escuela Normal de Preceptoras de la Serena.—Proyecto i contra proyecto	18
Escuela Normal de Preceptoras de Concepcion.—Escalera i desagües	8
Liceo de Niños de Antofagasta.—Proyecto completo	4
Escuela Normal de Preceptoras de Santiago.—Calco del planos horizontal	2
Escuela Militar.—Calcos i planos en azul	9
Escuela de Aplicacion anexa a la Normal de Preceptoras de Santiago.—Proyecto completo	10
Instituto Nacional.—Plano horizontal de reparaciones i casa para el Sud-Director	8
Escuela Naval.—Muro corta-fuego i ventilacion de sala	4
Liceo de Talca.—Estudios preliminares i ante-proyecto	6
Liceo de Niñas de Valparaiso.—Planos i Calcos	12
Escuela de la Ligua.—Planos i calcos	8
Escuela de Valparaiso, calle de Maipú.—Proyecto del señor Villenueve	6
Universidad de Chile,—Ventilacion del laboratorio de Química	4
Escuela Práctica de Mineria de Santiago.—Plano de transformacion del edificio para internado	2
Escuelas.—(Plano de un tipo W. C. para escuelas públicas.)	1

Correo i Telégrafos

Correo de Santiago.—Plano horizontal i seccion de elevacion	2

Cárceles

Cárcel de Molina.—Proyecto completo i calcos	28
Cárcel de Antofagasta.—Dos ante-proyecto	4
	136

	$ 136
Cárcel Osorno i la Union.—Dos ante-proyectos.....	9
Cárcel.—Tipo de cárcel de madera de las provincias del sur.	3

Intendencias i Gobernaciones

Intendencia de Coquimbo.—Plano horizontal i del estado actual del edificio.....	2
Intendencia de Aconcagua.—Planos i calcos.....	8
Gobernacion de los Andes.—Plano del estudio para consolidar el edificio.....	1
Edeficios fiscales en Arauco, Cañete i Lebu.—Planos horizontales.....	3
Subdelegacion Marítima de Rio Bueno.....	1

Aduanas

Aduana de Caldera.—Proyecto completo.....	12
Aduana de Coronel.—Calcos.....	5

Faros

Faros de 6.º órden.—Calcos de faros i casas para guardianes.	6

Iglesias

Capilla para el Hospital de San Fernando.....	2
Iglesia para Talcahuano.....	6
Iglesia para Licantén.....	1

Hospitales

Lazareto de San Felipe.—Plano horizontal.....	1
Hospital de Castro (calco).....	1
Hospital de la Pampa.—(Iquique) calcos.....	4
Hospital de Coquimbo.—Planos i calcos.....	4
	$ 205

	$ 205
Hospital de la Ligua.—Planos i calcos	12
Hospital de la Florida (Puchacai).—Calcos	6
Hospital.—Proyecto del señor Villenueve para 550 enfermos	1
Hospital,—Proyecto para el mineral de Las Condes	1
Lazareto.—Proyecto de un departamento para 20 enfermos	1

Propiedades particulares

Plano de la casa fiscal i sitio adjunto que se ofrece en venta al Gobierno en Cauquenes	1
Plano horizontal del Monasterio del Buen Pastor, que se ofrece en venta al Gobierno	1
Plano horizontal i de elevacion de la propiedad de don M. Mena, en Valparaiso	2

Varios

Palacio de la Moneda.—Plano horizontal de los dos pisos del edificio, plano de transformacion de las habitaciones de S. E., plano de la transformacion del patio del Ministerio de Relaciones Esteriores, plano de muros corta-fuego, balaustrada, etc	7
Biblioteca Nacional.—Plano del muro corta-fuego i de reparaciones	2
Casa ocupada por las 2.ª, 3.ª i 4.ª Secciones de la Direccion de Obras Públicas. Alameda 173 (plano del 2 piso proyectado)	1
Penitenciaria de Santiago.—Plano de un gasómetro	2
Congreso Nacional.—Ante-proyectos (reproducciones)	15
Plano de una mira para levantamientos geodésicos	1
Almacenes para esplosivos en Valparaiso	1
Bolsa Comercial de Valparaiso.—Planos de reparaciones i transformacion	2
Almacen de la Intendencia Jeneral del Ejército en el edificio del Internado Santiago	2
Suma	263

Lo que dá un total de 51 legajos perfectamente forrados cada uno con una cubierta de papel con su título i número del archivo.

El número de planos que contienen los 51 legajos son 263 ya sean orijinales, calcos o reproducciones en azul.

IV.

Las tasaciones ejecutadas por la Seccion i que se encuentran archivadas son las siguientes:

Tasacion del terreno i edificio del Monasterio de las Monjas del Buen Pastor, en la ciudad de Cauquenes	$	103,938.33
Tasacion del terreno al norte del edificio del Instituto Pedagójico en la calle de San Miguel.....	"	89,287.75
Tasacion del terreno anexo al del Cuartel en la calle de Freire en Valparaiso, destinado a Liceo.....	"	42,136.50

V.

La correspondencia recibida en la Seccion, en el curso del año de 1896, es la siguiente:

Del arquitecto del norte.—91 notas con 273 folios.

Del arquitecto de Valparaiso.—125 notas con 160 folios.

Del arquitecto de Santiago.—84 notas con 123 folios.

Del arquitecto de Concepcion.—75 notas con 183 folios

De varios empleados.—300 notas i telegramas con 357 folios.

De varias autoridades i particulares.—209 notas.

De la Direccion de Obras Públicas.—36 notas.

La correspondencia despachada por la seccion en el curso del año de 1896 a varios particulares, autoridades i empleados de la seccion, es la siguiente: 647 notas en 848 folios

El número de notas e informes dirijidos a la Direccion de Obras Públicas es de 533 notas en 779 folios.

Reasumiendo todo lo anteriormente espuesto se tiene un total de:

Notas recibidas.....	1,030	con 1586	folios
Notas despachadas.—A particulares i empleados.....	647	en 848	folios
A la Direccion de Obras Públicas.....	533	en 779	"
Lo que da un total de.....	1,180	en 1,627	"

hasta el 31 de Diciembre 1896.

Toda la correspondencia recibida está respectivamente archivada en archivadores especiales, como tambien la correspondencia despachada está copiada en copiadores especiales, para particulares i empleados i para la Direccion.

VI.

Las dificultades que ha encontrado la Seccion de Arquitectura en el desempeño de los servicios que le están encomendados han sido numerosas, pero las principales han sido tres: injerencia de corporaciones u oficinas estrañas i sin preparacion técnica en la confeccion de los proyectos o en la ejecucion de las obras; demora en el despacho de los Ministerios i falta de fondos para pagar oportunamente a los contratistas i aun para la cancelacion de los sueldos de los empleados encargados de la vijilancia de las obras.

Por via de ejemplo, podria citarse lo que ha sucedido con referencia a los proyectos de reconstruccion del Congreso. Se ha dictado una lei consultando la cantidad de $ 585,000 para el trabajo, cifra que no es el resultado de estudio oficial alguno ni de planos definitivos, como se deduce del informe de la comision parlamentaria encargada del asunto.

Como se ve en la Memoria del Ministerio de Industria i Obras Públicas presentada el año de 1896, se encomendó la confeccion de los proyectos de reconstruccion a dos arquitectos, de los cuales uno de ellos se asoció con un tercero, i se pagó por los dibujos i pliegos manuscritos que presentaron la cantidad de doce mil ciento sesenta i cinco pesos ($ 12,165) (pájina 297 de la Memoria citada). Todo ello se verificó sin la menor injerencia de la seccion de arquitectura i en contra de la opinion del Consejo de Obras Públicas.

Pues bien, despues de perderse un tiempo que pudo aprovecharse en adelantar las obras definitivas, i despues de hacerse el gasto apuntado, resultó que los proyectos no llenaban las necesidades que el Congreso exijia, i solo entonces se recurrió a la seccion de arquitectura, la cual propuso la contratacion de un arquitecto para el estudio del proyecto definitivo i la direccion de la construccion por la cantidad fija de $ 25,000; la propuesta de la seccion, despues de ser aprobada por el Consejo de Obras Públicas, fué autorizada por decreto supremo de 1896.

La demora en las resoluciones ministeriales proviene, como es de suponerlo, no de la falta de preparacion de los empleados subalternos en materia de obras públicas, sino del exceso de labor de cada ministerio, i debido al sin número de antecedentes i trámites que se exijen antes de resolver cualquier negocio. Podria evitarse a veces estas dificultades por medio de una simple consulta o conferencia con el arquitecto o el jefe de la seccion, pero se acostumbra pedir informes nuevos o copias de largas pájinas o de planos que deben quedar sepultados en los archivos, como si se tratara de los antecedentes de una sentencia judicial.

De esta práctica proviene la necesidad de hacer una cantidad de copias que en realidad solo sirven para aumentar el número de empleados.

En cuanto a la falta de fondos para atender a los pagos con la oportunidad debida, no es posible esplicar su causa, porque al espedirse los decretos que autorizan las obras, es natural que se imputen a partidas determinadas del presupuesto, i, sin embargo, ha ocurrido que se encuentran agotados cuando se solicitan los pagos que es menester hacer conforme a esos mismos decretos. Tal ha pasado con la escuela Normal de Preceptoras de Concepcion i varias construcciones del norte.

Para evitar las dificultades en el servicio, bastaria a mi juicio aplicar lisa i llanamente la lei de Obras Públicas i el Reglamento de la direccion en todo lo concerniente al ramo, i no decretar obra alguna sin tener listos los fondos necesarios, que debieran conservarse en depósito en la Tesorería Fiscal hasta la conclusion del trabajo, aunque fuera en año posterior a la fecha del decreto.

La circunstancia de pasar a rentas jenerales los fondos consultados para las obras, el 31 de Diciembre, o mejor dicho, la curiosa anomalia legal de anularse el 31 de Diciembre los decretos supremos que concedian fondos para la prosecucion de las construcciones, coloca a la seccion de arquitectura en una situacion sin salida, que se agrava con la demora en la promulgacion de la lei de presupuestos.

Por estas circunstancias, entre otras, los veranos no se aprovechan para las obras públicas, dejando la mayor parte de los trabajos para el invierno, que resultan mucho mas caros para el Estado.

VII.

Como las reparaciones de los edificios pertenecientes al Estado no obedecen a sistema alguno, resulta que no se hace oportunamente.

En otras ocasiones se ha manifestado ya a la Direccion Jeneral que seria conveniente clasificar las reparaciones en *convenientes, necesarias e impostergables*; a su vez los edificios podrian ser clasificados en categorias, segun el órden de su importancia i su objeto. De esta manera se harian las reparaciones impostergables de los edificios de la categoria que se considerase de mayor importancia, i se continuaria asi hasta llevar a cabo todas las reparaciones en el órden establecido.

No es aventurado establecer como cifra probable que el valor de las reparaciones necesarias e impostergables de los edificios del Estado fluctúa en un millon de pesos.

El personal que disponia la seccion de arquitectura, a fines del año de 1896 se componia de un jefe de seccion, dos arquitectos primeros, un arquitecto segundo, cuatro arquitectos de provincias, dos dibujantes de planta, dos dibujantes supernumerarios, un dibujante archivero, un contador-secretario, un escribiente, i tres dibujantes primeros: total, diez i seis empleados que sirven toda la república.

Las obras en construccion son asistidas por inspectores residentes, pagados con los fondos consultados para las mismas i por el tiempo que dura el trabajo.

Este personal ejecuta los proyectos que le encomiendan los diversos Ministerios, desempeña las comisiones i viajes de inspeccion, hace las tasaciones, estudia las reparaciones, i emite todos los informes que se piden con respecto a los edificios de todo el pais.

Uno de los arquitectos de provincia i dos dibujantes de los nombrados, son pagados con los fondos de las obras que atienden.

En este personal no está comprendido el arquitecto que dirije la reconstruccion del edificio del Congreso Nacional.

Santiago, 9 de Marzo de 1897.

CÁRLOS DONOSO GRILLE.

ANEXO

Lista de los edificios públicos en construccion que se encontraban paralizados el 31 de Diciembre del año de 1896:

Antofagasta

Liceo.—Contruida una parte de los cimientos.

Serena

Escuela Normal.—En cimientos.
Escuela N.° 1.— "
Escuela N.° 2.— "
Intendencia.— "
Cárcel.—Parte a la altura del primer piso.

Vicuña

Escuela.—En cimientos.

Ligua

Escuela.—A la altura del primer piso.

Chincolco (Petorca)

Grupo de dos Escuelas.—A la altura de dinteles.

Valparaiso

Liceo de Niñas.—Techado en gran parte.

Santiago

Internado.—Una tercera parte del edificio habitable.
Escuela Profesional de Niñas.—En cimientos.
Ministerio de Obras Públicas.—A la altura del primer piso.

Peumo

Escuela.—En cimientos.

Molina

Cárcel.—A la altura del primer piso.
Gobernacion.—En cimientos.

Quirihue

Escuela.—Techada.
Cárcel.—En cimientos.

Yungai

Escuela.—A la altura del zócalo.

San Cárlos

Escuela.—Techada.

Tomé

Cárcel.— En cimientos.

Yumbel

Escuela.—Próxima a la altura del envigado.

Coronel

Cárcel.—Próxima a la mitad de la altura del primer piso.

Florida

Escuela.—En cimientos.

Los Anjeles

Presidio.—En cimientos.

Nacimiento

Escuela.—Próxima a la altura del envigado.

Traiguen

Escuela techada.

Temuco

Escuela.—En cimientos.
Cárcel.— "
Intendencia.— "

La conclusion de los edificios enumerados anterior i próximamente demandará un desembolso de cuatro millones setecientos ochenta i cuatro mil pesos, en la forma siguiente:

Antofagasta	$	60,000.00
Serena		700,000.00
Vicuña		80,000.00
Putaendo.....(terminacion Resguardo de los Patos).		10,000.00
Ligua		60,000.00
Chincolco		60,000.00
Valparaiso		150,000.00
Santiago		2.050,000.00
Peumo		80,000.00
Molina		125,000.00
Quirihue		113,000.00
Yungai		60,000.00
San Cárlos		48,000.00
Tomé		80,000.00
Yumbel		60,000.00
Coronel		60,000.00
Florida		50,000.00
Los Anjeles		400,000.00
Nacimiento		50,000.00
Traiguen		48,000.00
Temuco		340,000.00
	$	4.684,000.00

Suma: cuatro millones seiscientos ochenta y cuatro mil pesos.

V.° B.°

C. Donoso.

Santiago, Marzo 20 de 1897.

(Anexo N.° 8).

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA CUARTA SECCION

MEMORIA

DEL

JEFE DE LA CUARTA SECCION

SANTIAGO, *Marzo 20 de 1897.*

Señor Director:

En cumplimiento a lo dispuesto en el inciso 8, art. 26 del Reglamento de la Direccion Jeneral de Obras Públicas, paso a Ud. la memoria de la 4.ª seccion correspondiente al año de 1895.

Personal.—El personal de la seccion fué demasiado reducido durante los nueve primeros meses del año i solo en los últimos meses se consiguió con el nuevo Director señor Sotomayor, aumentarlo para poder comenzar los trabajos que tiene proyectados la seccion. El personal se distribuye como sigue:

Division de Jeografía.—En la oficina se ocupó desde Octubre un injeniero primero, i durante casi todo el año un dibujante primero, dos injenieros aspirantes i tres dibujantes segundos.

En los trabajos del campo se ocuparon desde Setiembre un injeniero primero i uno segundo en determinar las coordenadas jeográficas de varios lugares i antes de este tiempo estuvieron en el Observatorio Astronómico practicando los diversos procedimientos que tenian que usar. Desde Octubre se ocupó un injeniero, jefe de brigada, en preparar los elementos de trabajos i en el reconoci-

miento de algunos puntos que deben servir de vértices en la triángulacion jeodésica que ya ha comenzado.

Division de minas.—Solo tuvo un litólogo i un portero.

Division fotolitografía.—En esta division hai tres empleados i un portero.

DIVISION DE JEOGRAFÍA

Trabajos de campo.—El injeniero primero de esta seccion, don Santiago Muñoz, se ocupó durante los nueve primeros meses del año, en estudiar por encargo de la comision de límites, la zona andina comprendida entre los paralelos 26°, 40 i 28°-20, en cuya zona se encuentra comprendido el hito de San Francisco.

En Octubre, despues de pasar al señor perito de Chile, el correspondiente informe, recibió el nombramiento de injeniero jefe de brigada con el objeto de practicar la triangulacion jeodésica en el territorio comprendido entre los rios Choapa i Aconcagua. Se ocupó, en consecuencia, en preparar los elementos necesarios para el trabajo i a la vez en hacer las escursiones indispensables a las cumbres mas elevadas que se le designaron como vértices para la triangulacion de primer órden, designacion que pudo hacer el que suscribe por el conocimiento personal de aquel territorio; el señor Muñoz espedicionó por dichos puntos haciendo varias observaciones i a la vez determinó una serie de alturas hipsométricas, de bastante importancia, que por separado se publicarán en el presente año.

A fines de Mayo se solicitó del señor Obrecht, admitiera en el Observatorio Astronómico al injeniero primero de provincia don José del Cármen Fuenzalida i al injeniero segundo de esta seccion don Manuel A. Rojas, por el tiempo que fuera necesario, para que estos señores quedaran en situacion de determinar con acierto, las coordenadas jeográficas de los pueblos mas importantes del territorio antes dicho en el cual se trabaja para levantar la carta catastral de él. A fines de Agosto partieron estos injenieros a trabajar en el terreno; i a fines del año, habian determinado las coordenadas de San Felipe, Los Andes i Putaendo, despues de un laborioso trabajo, hecho con toda contraccion e intelijencia i con la cooperacion del señor Juan Taulis, empleado del Observatorio Astronómico,

quien los ha ausiliado desde su puesto con toda contraccion en las horas estraordinarias que ha sido necesario.

Hasta la fecha han determinado otros puntos como Calera, Ligua, Cabildo i Petorca. El resultado del trabajo ejecutado está ya redactado i entrará a la publicacion en el curso de este mes.

No siendo posible tener de los particulares los planos topográficos de todo el territorio en que actualmente se trabaja, para tener los detalles topográficos necesarios para el catastro i el relleno de la triangulacion, se hizo necesarios el nombramiento de un topógrafo, i al efecto se designó como injeniero segundo a don Emilio Bodard para practicar la topografia de detalle. Se dió principio en Setiembre por el valle de San Felipe, que está mui subdividido, i hasta fin del año levantó la zona comprendida entre el pueblo de San Felipe, rio Aconcagua, estero de Quilpué i camino de Punta Salinas al puente del rio Aconcagua; el resultado de este levantamiento queda hoi construido i dibujado ocupando veinte kilómetros cuadrados próximamente. Con este ensayo se ha visto la necesidad de aumentar el número de topógrafos para poder concluir este año el levantamiento de detalle en las partes donde no existen planos topográficos en el territorio comprendido entre los rios Choapa i Aconcagua.

De órden de la Direccion se hizo tambien, por la seccion, el levantamiento del fundo fiscal «El Sauce», en el departamento de San Javier.

TRABAJOS DE OFICINA.

Se han recopilado las coordenadas de cuatrocientos lugares del pais i se han transformado todas al mismo oríjen; esta recopilacion i transformacion estarán luego arregladas para darlas a la publicidad. Se han construido los meridianos i paralelos, en proyeccion policónica, de un mapa de Chile en escala de 1: 2.000,000, i cuatro hojas del anterior, en escala de 1: 100,000.

Se terminó el plano de detalle de la hijuelacion, ferrocarriles, etc. de la provincia de Malleco.

Al concluir el año se dió principio, por órden del Ministerio de Instruccion Pública, a la construccion de un mapa jeneral de Chile

para el uso de las escuelas primarias en escala de 1: 1.000,000, i está actualmente terminado.

Las copias i reducciones que se han hecho durante el año han sido:

2 dibujos de la costa de Chile en escala de 1: 1.000,000.

3 dibujos de la misma costa en escala de 1: 2.000,000.

3 planos sobre las provincias de Colchagua a Linares i departamentos de Illapel en escala de 1: 100,000.

8 planchetas del Estado Mayor Jeneral en escala de 1: 20,000.

1 plano de la rejion salitrera en escalas de 1: 100,000 i 1: 200,000.

10 reducciones para el mapa de Chile, en escala de 1: 2.000,000.

76 reducciones para el mismo mapa en escala de 1: 1.000,000.

47 reducciones de planos a varias escalas.

No está de acuerdo la seccion de mi cargo con la opinion manifestada en la memoria de 1895 pasada al ministerio por el ex director señor Bertrand, referente a la copia de planos. La opinion personal del señor Bertrand es contraria a la lei que así lo ordena i que a juicio del infrascrito es una medida previsora; procura la lei, con esta órden, economizar al Estado fuertes desembolsos i largos años de trabajo en los levantamientos de detalle, que son indispensables para el complemento de la triangulaciones que hai que hacer para el levantamiento del mapa de Chile; sin esta medida habria que nombrar un sinnúmero de topógrafos para practicarla, o bien ocupar a todo el Estado Mayor del ejército en tomar los detalles para este trabajo, como lo está demostrando actualmente con el ímprobo trabajo que está realizando a este respecto. El señor Bertrand, sin duda, no se ha fijado en este punto i tal vez se imajinó que al hacer tal acopio de datos se los iba a usar sin tino alguno. La lei, al ordenarlo, ha confiado que la oficina sabria aprovecharlos discretamente i realizar una gran economia de tiempo i de dinero.

Se han despachado nueve informes al Ministerio del Interior sobre divisiones territoriales i sobre comunas, i catorce sobre privilejios esclusivos.

DIVISION DE MINAS.

Los trabajos sobre la monografías de los asientos mineros de Tamaya, Panulcillo y la Higuera, aun no se han podido publicar por que hai que redactarlos nuevamente, i aun no ha sido posible a pesar que todo el material está listo.

Esta division solo ha tenido un empleado cuyo puesto desgraciadamente se ha suprimido en el presupuesto para 1897, lo que es verdaderamente sensible, puesto que en este año va a ser indispensable.

El trabajo mineralójico fué escaso i solo se pudo clasificar varias clases de roca para el ferrocarril de Temuco al sur i otros para el ferrocarril de la Calera a Cabildo. Ademas se estudiaron para la comision de límites 19 ejemplares de rocas i 24 que mandó la Direccion Jeneral para la publicacion contratada con el señor San Roman.

DIVISION FOTOLITOGRAFÍA

Esta oficina ha hecho trabajos para todas las secciones de la Direccion de Obras Públicas en reproducciones de planos por medio del ferroprusiato i ademas ha hecho trabajos de fotografía para la comision de límites, Inspeccion de Colonizacion, Observatorio Astronómico, Universidad e Instituto de Hijiene.

Los trabajos hechos se reducen como sigue:

1930 metros lineales de papel en impresiones al fierro-prusiato para la Direccion de Obras Públicas;

130 metros de papel en impresiones al fierro-agallico;

32 ejemplares de vistas fotográficas tomadas de la quebrada de Ramon para el Agua Potable;

24 Ejemplares de fotografía tomadas en los salones de la Moneda para la 3.ª seccion;

60 ejemplares de fotografías tomadas en el Desinfectorio Público para el Instituto de Hijiene;

20 ejemplares de fotografías tomadas del frente de la Universidad para el profesor de construcciones; i

4 fotografías tomadas del plano del ferrocarril de Cintura, en Santiago, para la 1.ª seccion.

Para la comision de límites se desarrollaron i se hicieron tres ejemplares de doscientas planchas fotográficas i a mas se ampliaron treinta planchas fotográficas del fototeodolito en papel jelatino bromuro.

Para el Observatorio Astronómico se hicieron dos ampliaciones con diez ejemplares de cada uno.

GASTOS

Lo invertido en esta seccion está detallado en el presupuesto nacional, menos el sueldo del injeniero primero por nueve meses que se ocupó en servicios de comision de límites. En el presupuesto hai ademas una cantidad en globo por cincuenta mil pesos ($ 50,000) en la partida 34 ítem 32, para el plano catastral, etc., i otro ítem 9 de la misma partida asigna ocho mil pesos ($ 8,000) para el servicio de la fotolitografía.

De estas cantidades se han invertido las partidas siguientes:

Ítem 32:

El personal afecto a esta partida consumió en sueldos en todo	$	6,476.50
Pago de peones, compra de animales, carpas, útiles, fletes, etc., segun las cuentas de cada injeniero	"	7,652.00
Por compra de un teodolito	"	888.00
Por letra remitida a Europa para compra de libros e instrumentos que no fueron repuestos por la Direccion despues del incendio del Congreso	"	6,500.00
	$	21,516.50

Lo que suma un total de veintiun mil quinientos diez i seis pesos cincuenta centavos.

Item 9.

El personal de la oficina de fotolitografia obtuvo en sueldos	$	5,560.44
Papel i útiles comprados en el año	"	1,376.00
Utiles para fotografia	"	427.45
	$	7,363.89

Suma siete mil trescientos sesenta y tres pesos ochenta i nueve centavos.

Presupuesto

En el presente año confio podré presentar el mapa catastral del territorio comprendido entre los rios Choapa i Aconcagua para lo cual se hace todo esfuerzo de trabajo i economia. Segun el resultado, que estoi seguro será satisfactorio, confio se hará ver la necesidad de servir como es debido este trabajo y se aceptará las ideas que he manifestado en memorias anteriores. Confiando en esto, me permito solicitar del señor Director que haga valer la importancia del trabajo del mapa de Chile i solicite para el próximo año la cantidad de cincuenta mil pesos para acelerar un poco mas los trabajos del levantamiento del mapa catastral.

Asimismo solicito que vuelva a figurar en el presupuesto el puesto de litólogo, que es indispensable no solo para la oficina sino para el servicio de las demas secciones en lo que toca al estudio de las rocas de construccion, etc. Si fuera posible pediría tambien la creacion de un puesto de jeólogo para comenzar el estudio jeolójico del pais a medida que el mapa vaya avanzando, y a la vez poder continuar el estudio de los centros mineros, tanto para el desarrollo industrial como para dar a conocer al Supremo Gobierno las medidas mas conducentes para fomentar la mineria del pais que ha llegado a su último grado de decadencia.

Dios guarde a Ud.

WASHINGTON LASTARRIA.

SECCION TERCERA

FERROCARRILES

DECIMA-TERCIA MEMORIA

PRESENTADA AL

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas

POR EL

DIRECTOR JENERAL DE LOS F. F. C. C. DEL ESTADO

Correspondiente al año 1896.

N.° 1,168

SANTIAGO, *Abril 30 de 1897.*

En conformidad a lo ordenado por U. S. en nota N.° 416, fecha 27 del corriente, tengo el honor de acompañar a U. S. la Memoria sobre la Administracion de estos Ferrocarriles correspondiente al año 1896.

Dios guarde a U. S.

R. GARCIA R.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

DECIMA-TERCIA MEMORIA

PRESENTADA AL

SEÑOR MINISTRO DE INDUSTRIA I OBRAS PUBLICAS

POR EL

DIRECTOR DE LOS F. F. C. C. DEL ESTADO

SEÑOR MINISTRO:

Tengo el honor de dar cuenta a U. S. de la marcha seguida por la Administracion de los Ferrocarriles del Estado durante el año 1896.

Esta Memoria no deberá U. S. considerarla completa por cuanto los Directores de Departamento i aún esta Direccion Jeneral han carecido del tiempo material que demanda la confeccion de los múltiples i variados datos estadísticos que tan importante papel juegan en todo servicio i mui principalmente en una Empresa como la de los Ferrocarriles; de manera que solo van consignados datos i consideraciones jenerales que podrian completarse con un anexo en una publicacion posterior si U. S. lo considera conveniente i necesario.

Capital.

En la Memoria del año anterior figura la historia del capital de los Ferrocarriles, razon por la cual creo escusado repetirla nuevamente; i ya que esos datos son conocidos tanto de U. S. como del público, me limitaré, en consecuencia, a demostrar el aumento que han tenido durante el año i que U. S. encontrará consignado en el cuadro siguiente:

CAPITAL en 31 de Diciembre de 1896.

Capital primitivo y acumulativo en Diciembre 31 de 1895.....		$ 72.564,462 66	
Capital primitivo hasta el 31 de Diciembre de 1896, como sigue:			
Tesoreria Fiscal	$ 3.964,516 25		
Ferrocarril a Peumo.....	100,000 00		
" Melipilla...	117,000 49		
" Coigüe i Mulchen....	11,354 75		
Legacion Paris.....	140,145 98		
Deudores i acreedores....	31,259 09		
	$ 4.364,276 56		
F. C. de Coquimbo i ramal de Paloma.....	3.650,055 10		
	$ 8.014,331 66		
Utilidad pasada a capital acumulativo en 31 de Diciembre de 1896.....	609,505 68	8.623,837 34	
Total jeneral.....			$ 81.188,300 00

Los cuadros que copio a continuacion demuestran por ramos i por secciones los productos que ha tenido la Empresa en la Red Central, comparados con los mismos del año 1895 i el aumemto o disminucion que cada uno de ellos ha sufrido.

Igual dato se desprende del cuadro comparativo de los gastos.

En el cuadro de las entradas llama a primera vista la atencion el satisfactorio resultado del tren directo o tren Victoria i el notable desarrollo que ha venido formando año por año. Estos datos vienen a comprobar una vez mas los sólidos fundamentos que tuvo esta Direccion para su establecimiento i la razon que le ha asistido para mantenerlo apesar de las observaciones que contra éste servicio se hicieron oir en la prensa i aun en el seno del Congreso, dando con ello motivo para sérios cargos a la Administracion, que los hechos se encargan hoi de desautorizar satisfactoriamente.

El producto del tren directo durante el año de que me ocupo alcanza a la respetable suma de $ 770,040.84, lo que ha sido una verdadera salvacion para el resultado económico de la Empresa, pues aunque esta carga se hubiera trasportado por otros trenes su resultado habria sido mucho menor i habria producido como antes de su

establecimiento el natural deterioro de ella, causado por los trasbordos i atrasos en trenes que no traian carrera fija ni plazo para entregarla i en los que se perdia la estricta fiscalizacion a que está hoi sujeto su trasporte, con motivo del numeroso personal que intervenia en su recepcion, conduccion i entrega.

Puedo asegurar a U. S. que este tren ha contribuido poderosamente a concluir con la mayor parte de los reclamos por pérdidas, deterioros o estravios de la carga, prestijiando al mismo tiempo el sistema actual de esplotacion comparado con el de una época no lejana.

COMPARACION de las entradas jenerales del Tráfico durante el año 1896 con las mismas durante el año de 1895

RED CENTRAL	1895	1896	Aumento	Disminucion
Pasajes i Trenes Nocturnos	$ 4.040,130 60	$ 4.222,172 60	$ 182,042 00	
Esfoliadores	70,821 45	98,420 70	27,599 25	
Boletos de hoteles	156 25	25 00		$ 131 25
Trenes especiales	33,940 29	57,936 38	23,996 09	
Pasajes del Supremo Gobierno	186,658 32	38,355 40		148,302 92
Fletes de carga	7.422,965 41	7 195,613 83		227,351 58
Carga i descarga	28,623 07	39,698 36	11,075 29	
Bodegajes	64,303 36	57,034 98		7,268 38
Fletes de carga del Supremo Gobierno	233,848 56	105,043 83		128,804 73
Tren directo de carga	384,338 56	770,040 84	385,702 28	
Equipajes i Tesoro	484,933 90	512,833 84	27,899 94	
Libretos de equipajes i encomiendas	2,737 50	3,059 50	322 00	
Equipajes i Tesoro del Supremo Gobierno i Correspondencia	59,841 04	26,036 94		33,804 10
TOTAL DE ENTRADAS	$ 13.013,298 31	$ 13.126,272 20	$ 112,973 89	

LINEA DE HUASCO

	1895	1896	Aumento	Disminucion
Pasajes	$ 17,455 00	$ 16,877 54	....	577 46
Pasajes, carga i equipajes del Supremo Gobierno	352 45	.....	.....	352 45
Fletes de carga	36,348 50	31,467 57	.....	4,880 93
Bodegajes	94 32	47 10	.....	47 22
Equipajes	3,645 85	3,824 50	178 65	
TOTAL DE ENTRADAS	$ 57,896 12	$ 52,216 71	.....	$ 5,679 41

LÍNEA DE CHAÑARAL

	1895	1896	Aumento	Disminucion
Pasajes	$ 3,456 35	$ 4,501 25	1,044 90	
Volandas	20 00	96 00	76 00	
Trenes especiales	100 00	100 00		
Fletes de carga	32,996 99	54,684 82	21,687 83	
Tráfico urbano	7,128 25	6,774 43	.....	353 82
TOTAL DE ENTRADAS	$ 43,701 59	$ 66,156 50	$ 22,454 91	

COMPARACION de las entradas jenerales del Tráfico durante el año 1896 con las mismas durante el año de 1895

Red Central	1895	1896	Aumento	Disminucion
Pasajes i Trenes Nocturnos	$ 4.040,130 60	$ 4.222,172 60	$ 182,042 00	
Esfoliadores	70,821 45	98,420 70	27,599 25	
Boletos de hoteles	156 25	25 00	.....	$ 131 25
Trenes especiales	33,940 29	57,936 38	23,996 09	
Pasajes del Supremo Gobierno	186,658 32	38,355 40	.....	148,302 92
Fletes de carga	7.422,965 41	7 195,613 83	.....	227,351 58
Carga i descarga	28,623 07	39,698 36	11,075 29	
Bodegajes	64,303 36	57,034 98	.....	7,268 38
Fletes de carga del Supremo Gobierno	233,848 56	105,043 83	.....	128,804 73
Tren directo de carga	384,338 56	770,040 84	385,702 28	
Equipajes i Tesoro	484,933 90	512,833 84	27,899 94	
Libretos de equipajes i encomiendas	2,737 50	3,059 50	322 00	
Equipajes i Tesoro del Supremo Gobierno i Correspondencia	59,841 04	26,036 94	.....	33,804 10
Total de entradas	$ 13.013,298 31	$ 13.126,272 20	$ 112,973 89	

Línea de Huasco	1895	1896	Aumento	Disminucion
Pasajes	$ 17,455 00	$ 16,877 54	....	577 46
Pasajes, carga i equipajes del Supremo Gobierno	352 45	.....	.....	352 45
Fletes de carga	36,348 50	31,467 57	.....	4,880 93
Bodegajes	94 32	47 10	.....	47 22
Equipajes	3,645 85	3,824 50	178 65	
Total de entradas	$ 57,896 12	$ 52,216 71	.....	$ 5,679 41

Línea de Chañaral	1895	1896	Aumento	Disminucion
Pasajes	$ 3,456 35	$ 4,501 25	1,044 90	
Volandas	20 00	96 00	76 00	
Trenes especiales	100 00	100 00		
Fletes de carga	32,996 99	54,684 82	21,687 83	
Tráfico urbano	7,128 25	6,774 43	.....	353 82
Total de entradas	$ 43,701 59	$ 66,156 50	$ 22,454 91	

Línea de Coquimbo		1896		
Fletes de carga		$ 266,528 82		
Pasajes		86,872 34		
Equipajes		9,024 90		
Bodegajes		424 79		
Pasajes del Supremo Gobierno		40 40		
Total de entradas desde el 10 de Febrero de 1896		$ 312,891 25		

RESÚMEN	1895	1896	Aumento	Disminucion
Entradas de la Red Central	$ 13.013,298 31	$ 13.126,272 20	$ 112,973 89	
" " " Línea de Huasco	57,896 12	52,216 71	.....	$ 5,679 41
" " " " " Chañaral	43,701 59	66,156 50	22,454 91	
" " " " " Coquimbo	.....	312,891 25	312,891 25	
	$ 13.114,896 02	$ 13.557,536 66	$ 442,640 64	

Santiago, 31 de Diciembre de 1896.

COMPARACION de los gastos del tráfico en 1896 con los mismos gastos en 1895.

Red Central	1895	1896	Aumento	Disminucion
Administracion	$ 961,294 43	971,757 12	$ 10,462 69	
Locomotoras	5.208,637 79	4.670,152 02		$ 538,485 77
Carruajes	663,616 19	785,379 69	121,763 50	
Carga	2.086,258 78	2.056,766 61		29,492 17
Maestranzas	335,492 97	415,550 96	80,057 99	
Estaciones	1.112,881 71	1.274,500 59	161,618 88	
Coservacion de la Via i Edificios	3.037,610 14	3.083,827 78	46,217 64	
Reclamos i Remates	47,598 80	33,049 91		14,548 89
Total de gastos	$ 13.453,390 81	$ 13.290,984 68		$ 162,406 13

HUASCO	1895	1896	Aumento	Disminucion
Administracion	$ 15,331 67	$ 16,168 70	837 03	
Locomotoras	20,689 30	15,928 99	....	$ 4,760 31
Carruajes	2,573 89	1,825 70	.....	748 19
Carga	15,605 35	13,501 05	....	2,104 30
Maestranza	6,092 64	5,265 71	.....	826 93
Estaciones	11,551 15	11,883 59	332 44	
Conservacion de la Via i Edificios	6,203 85	19,812 11	13,608 26	
TOTAL DE GASTOS	$ 78,047 85	$ 84,385 85	$ 6,338 00	

CHAÑARAL	1895	1896	Aumento	Disminucion
Administracion	$ 7,021 87	$ 7,172 64	150 77	
Locomotoras	25,877 36	40,196 91	14,319 55	
Carruajes	1,147 46	1,049 99	.....	97 47
Carga	14,817 46	20,280 18	5,462 72	
Maestranza	7,988 23	7,905 30	....	82 93
Estaciones	5,670 34	5,639 75	.....	30 59
Conservacion de la Via i Edificios	3,623 20	4,984 97	1,361 77	
TOTAL DE GASTOS	$ 66,145 92	$ 87,229 74	$ 21,083 82	

Coquimbo		1896		
Administracion		$ 28,414 56		
Locomotoras		68,980 61		
Maestranza		47,495 16		
Conservacion de la Via i Edificios		37,817 50		
Total de gastos desde Febrero de 1896		$ 182,707 83		

RESÚMEN	1895	1896	Aumento	Disminucion
Red Central	$ 13.453,390 81	$ 13.290,984 68	.....	$ 162,406 13
Huasco	78,047 85	84,385 85	$ 6,338 00	
Chañaral	66,145 92	87,229 74	21,083 82	
Coquimbo	.....	182,707 83	182,707 83	
	$ 13.597,584 58	$ 13.645,308 10	$ 47,723 62	

Santiago, Diciembre 31 de 1896.

RED CENTRAL

Productos por secciones de Pasajes, Carga i Equipajes, etc., durante al año 1896.

	1.ª Seccion	2.ª Seccion	3.ª Seccion	Total
Pasajeros de 1.ª clase	726,642 35	580,549 95	446,793 30	1.753,985 60
" " 2.ª "	374,783 40	237,023 80	207,514 90	819,322 10
" " 3.ª "	413,768 50	630,307 70	598,479 80	1.642,556 00
Trenes nocturnos		6,308 90		6,308 90
Esfoliadores	67,131 30	25,727 40	5,562 00	98,420 70
Tarjetas de Hotel	25 00			25 00
Trenes especiales	11,571 77	32,946 13	13,418 48	57,936 38
Pasajes del Supremo Gobierno		35,288 30	2,441 70	37,730 00
Compañías Teatrales		625 40		625 40
TOTAL	1.593,922 32	1.548,777 58	1.274,210 18	4.416,910 08
Carga	1.691,412 30	3.413,013 93	2.091,187 60	7.195,613 83
Carga y descarga	8,961 66	29,202 35	1,534 35	39,698 36
Bodegajes	10,065 24	30,345 74	16,624 00	57,034 98
Carga del Supremo Gobierno		104,939 63	104 20	105,043 83
Tren directo	263,338 67	235,522 27	271,179 90	770,040 84
TOTAL	1.973,777 87	3.813,023 92	2.380,630 05	8.167,431 84

	1.ª Seccion	2.ª Seccion	3.ª Seccion	Total
Equipaje trenes ordinarios.....	124,362 80	104,901 24	129,820 85	359,084 89
Id. id. espresos.....	60,653 40	13,120 20	32,243 20	106,016 80
Tesoro	22,165 85	14,117 80	11,448 50	47,732 15
Id. del Supremo Gobierno.....		5,724 40		5,724 40
Libretas de equipajes y encomiendas.	642 50	2,372 00	45 00	3,059 50
Equipaje del Supremo Gobierno.....		6,156 04	13,585 00	19,741 04
Conduccion de correspondencia.....		571 50		571 50
TOTAL.....	207,824 55	146,963 18	187,142 55	541,930 28

RESÚMEN JENERAL

Pasajes.....	1.593,922 32	1.548,777 58	1.274,210 18	4.416,910 08
Carga.....	1.973,777 87	3.813,023 92	2.380,630 05	8.167,431 84
Equipajes.....	207,824 55	146,963 18	187,142 55	541,930 28
	3.775,524 74	5.508,764 68	3.841,982 78	13.126,272 20

Santiago, Diciembre 31 de 1896.

C. PALACIOS B.

Red Central

NÚMERO DE PASAJEROS MOVILIZADOS DURANTE EL AÑO DE 1896

	PASAJEROS			PASAJEROS
	1.ª Clase	2.ª Clase	3.ª Clase	Total
1.ª Seccion.....	519,967	412,868	1.143,967	2.076,802
2.ª Seccion.....	300,837	202,756	1.500,664	2.004,257
3.ª Seccion.....	197,084	146,735	1.185,858	1.529,677
	1.017,888	762,359	3.830,489	5.610,736

Santiago, Diciembre de 1896

Resultado económico

Los cuadros que copio a continuacion manifiestan el resultado económico de la Empresa i aunque el saldo de utilidades pasado a capital acumulativo es solo de $ 609,505.68 es de felicitarse de que las pérdidas que aparecieron el año anterior i que fueron esplicadas con alguna detencion en la memoria, no se hayan repetido en el año de que me ocupo.

La causa principal de esta modificacion encuentra esplicacion satisfactoria tanto en el impulso que ha tomado el servicio del tren directo a Victoria como en la disminucion de algunos gastos, mayor existencia en almacenes por artículos que han sido pagados durante el año, que aun no se han empleado i que actualmente aparecen en existencia.

Una vez terminada definitivamente la enrieladura de acero los gastos de la via disminuirán considerablemente, lo que se notará ya en el presente año i mucho mas en el entrante de 1898. Efectivamente, en el presupuesto para 1898 remitido a U. S. aparece consultada una utilidad líquida de $ 1.775,000 mas o ménos que permitirá a esta Administracion atender con mas regularidad a los trabajos de obra

nueva i a los gastos estraordinarios que siempre ocurren en servicios de esta naturaleza.

En el balance jeneral del Ferrocarril de Coquimbo aparece una utilidad líquida de $ 76,472.10, que habria sido de $ 88,560.68, sino se hubiera esplotado el ramal que se anexó de Ovalle a Paloma i que ha dejado una pérdida de $ 12,088.58.

Es de esperar que esta pérdida disminuya considerablemente en el año entrante a causa del impulso que el mismo Ferrocarril ha dado a los minerales de esa rejion i a las nuevas esplotaciones agrícolas que se desarrollan con las facilidades para salir al puerto buscando mercado en Antofagasta, Iquique, etc., etc.

RESULTADO ECONOMICO

Entradas			
Productos del tráfico		$ 13.126,272 20	
" Carros Salones	$ 46,149 93		
Arriendos	35,445 58		
Deudores i acreedores	2,910 79		
Diferencias de cambio	9,772 11		
Materiales de maestranzas	725,677 94		
Almacenes	120,785 20		
Sueldos insolutos	54,446 58		
Muebles i útiles de oficina	63,891 91		
Operaciones pendientes	768 70		
Ferrocarril de Coquimbo: utilidad en el año	76,472 19	$ 1.136,320 93	$ 14.262,593 13

Gastos			
Administracion	$ 971,757 12		
Locomotoras	4.670,152 02		
Carruajes	785,379 69		
Carga	2.056,766 61		
Maestranzas	415,550 96		
Estaciones	1.274,500 59		
Conservacion	3.083,827 78	$ 13.257,934 77	
Útiles i enseres del tráfico	85,823 50		
Intereses	2,308 90		
Reclamos i remates	33,049 91		
Ferrocarril de Huasco: pérdidas en el año	29,923 39		
" Chañaral " "	14,448 04		
Supremo Gobierno: pasajes, carga etc., etc. no pagados	229,598 94	395,152 68	$ 13.653,087 45
Saldo: utilidad pasada a Capital acumulado			$ 609,505 68

Santiago, Diciembre 31 de 1896

C. Palacios B.

V.° B.°—IGNACIO C. INFANTE

BALANCE JENERAL de los Ferrocarriles

DEBE	FF. CC. Red Central	F. C. Coquimbo	F. C. Huasco	F. C. Chañaral	Parciales	Total Jeneral
A Capital:						
Primitivo	$ 56581106 66	$ 3650055 10	$ 258498 23	$ 408918 90	$ 60898578 89	
Acumulado	19680215 43				19680215 43	
Ganancias i Pérdidas	609505 68				609505 68	$ 81188300 00
A Embargos Judiciales	4725 13					4725 13
„ Sueldos Insolutos	58216 38					58216 38
„ Multas (Caja Ahorros E. Públicas)	5835 46			75 00		5910 46
„ Gibbs e Hijos	24809 04					24809 04
„ Depósitos de Mecánicos	163 83					163 83
„ Operaciones Pendientes 1896	359243 12			7940 98		367184 10
„ Banco Chile en Santiago	02					02
„ F. C. de Melipilla i Peumo	89254 71					89254 71
„ F. C. de Coigüe i Mulchen	9423 64					9423 64
„ Deudores i Acreedores, Saldo acreedor	57096 44					57096 44
						$ 81805083 75

Santiago, Diciembre

V ° B.°—Ignacio C. Infante, Director de Contabilidad.

NOTA.— El presente Balance Jeneral no consulta el costo de las líneas de Angol a Traiguen, Renaico a las liquidaciones con los contratistas señores Slater i Mayers e Hillmann, esta Direccion rejistrará en el próximo dustria i Obras Públicas.

El valor de los ferrocarriles de Huasco a Vallenar, Santiago a Melipilla, Pelequen a Peumo, Palmilla a en los libros jenerales una vez que la Direccion Jeneral de Obras Públicas remita las liquidaciones consiguientes.

del Estado en 31 de Diciembre de 1896.

HABER	FF. CC. Red Central	F. C. Coquimbo	F. C. Huasco	F. C. Chañaral	Parciales	Total Jeneral
Por Caja F. C. del Norte		$ 13374 42	$ 610 31	$ 1868 55	$ 15853 28	
" " Valparaiso 3873 19						
" " Santiago 1 96						
" " Concepcion 7629 29	$ 11504 44				11504 44	
" Banco de Chile						
en Valparaiso.. ... 1723 24						
en Concepcion 4586 88						
" Banco Comercial ... 01	6310 13				6310 13	
" Banco de la Serena		4414 76			4414 76	$ 38082 61
" Almacen F. C. del Norte....		316376 48	51206 07	34377 45	401960 00	
" " Red Central:						
Valparaiso 915954 00						
Santiago 981832 72						
Concepcion 432241 97	2330028 78				2330028 78	2731988 78
" Maestranza F. C. del Norte.		72495 40	26333 93	18139 03	116868 36	
" " Red Central:						
Valparaiso 287118 02						
Santiago 181847 23						
Concepcion 112370 62	581335 87				581335 87	698304 23
" Via Permanente	53449612 95	2668997 41	168383 91	232195 84		56519190 11
" Equipo del Tráfico	16771854 38	477662 04	169918 45	130348 42		17549783 29
" Taller de la Via	15818 89					15818 89
" " Eléctrico	197949 03					197949 03
" Instalacion de luz eléctrica.		11942 74				11942 74
" Taller Gas Pintsch	57427 76					57427 76
" Carros-salones	254683 76					254683 76
" Escuela Taller San Felipe...	1146 95					1146 95
" Muebles i Útiles de Oficina.	241952 79	2653 50	4848 70	1980 58		251435 57
" Útiles i Enseres del Tráfico.	303522 55	2451 65	6333 78	299 50		312607 48
" Carbon de Piedra	373052 75		3097 20	2177 89		378327 84
" Durmientes	45618 98					45618 98
" Rieles viejos 3.ª Seccion....	589373 70					589373 70
" Materiales Maestranza	725677 94					725677 94
" Ministerios	1238708 11					1238708 11
" Ferrocarril de Elqui		7878 55				7878 85
" Indemnizaciones i Retenciones	22736 50					22736 50
" Servicio Médico	12433 77					12433 77
" Muelles i Lanchas		52410 00	4674 45	7858 34		64942 79
" Maquinaria de Repuestos		49840 22				49840 22
" Deudores i Acreedores		506 73	2109 34	382 58		2998 65
" Prolongacion de Línea P. Hundido				474 13		474 13
" Destilacion (Agua para Locomotoras)				16400 20		16400 20
" Operaciones Pendientes			9311 17			9311 17
						$ 81805083 75

31 de 1896.

C. Palacios B., Contador Centralizador.

Victoria i parte del de Curicó a Angol i Talcahuano, i cuyo valor excede de $ 7.000,000. Estando finiquitadas
Balance el valor de estas líneas en vista de los antecedentes existentes en los Ministerios del Interior i de In-

Alcones, Parral a Cauquenes, Coigüe a Mulchen y Victoria a Temuco, estimados en $ 18.000,000, se consultará

BALANCE JENERAL de los Ferrocarr

DEBE	FF. CC. Red Central	F. C. Coquimbo	F. C. Huasco	F. C. Chañaral	Parciales	Total Jene
GASTOS DEL TRÁFICO						
" Administracion	$ 971757 12	$ 28414 56	$ 16168 70	$ 7172 64	$ 1023513 02	
" Locomotoras	4670152 02	68980 61	15928 99	40196 91	4795288 53	
" Carruajes	785379 69	.....	1825 70	1049 99	788255 38	
" Carga	2056766 61	.....	13501 05	20280 18	2090547 84	
" Maestranza	415550 96	47495 16	5265 71	7905 30	476217 13	
" Estaciones	1274500 59	.....	11883 59	5639 75	1292023 93	
Trasporte, Carruaje, Carga i Estaciones	.....	60232 18	.....	.....	60232 18	
Conservacion de la Via i Edificios	3083827 78	37817 50	19812 11	4984 97	3146442 36	
Reclamos i Remates	33049 91	.....	.....	.....	33049 91	$1370554
Intereses	2308 90	.....	.....	.....	2308 90	
Muelles i Lanchas	.....	26109 81	818 25	1717 30	28645 36	
Destilacion	.....	.....	.....	31092 50	31092 50	
Útiles i Enseres del Tráfico	85823 50	.....	.....	.....	85823 50	
Esplotacion (Línea a Ovalle i Paloma)	.....	12088 58	.....	.....	12088 58	15995
Descuentos al Supremo Gobierno por pasajes del Ministerio de la Guerra	82800 25	.....	.....	.....	82809 25	
Pasajes del Ministerio del Interior declarados de abono segun decreto Supremo N.° 4777	146798 69	.....	.....	.....	146798 69	22959
Saldo: utilidad pasada a Capital Acumulado	609505 68	.....	.....	.....	.....	60950
						$1470460

V.° B.°

IGNACIO C. INFANTE,
Director de Contabilidad

ÉRDIDAS

;ado en 31 de Diciembre de 1896

LABER	FF. CC. Red Central	F. C. Coquimbo	F. C. Huasco	F. C. Chañaral	Parciales	Total Jeneral
:to del Tráfico....	$13126272 20	$ 312891 25	$ 52216 71	$ 66156 50	.....	$13557536 66
s i Lanchas.....	.....	35954 95	3064 00	2107 45	.....	41126 40
cion (Agua para motoras).....	.....	.....	.....	37327 55	.....	37327 55
los.....	35445 58	220 00	.....	.....	.....	35665 58
)s para Particu-	.....	7797 39	.....	.....	.....	7797 39
es.	.....	747 00	.....	.....	.....	747 00
;cia de Cambio...	9772 11	.....	.....	.....	.....	9772 11
iones Pendientes	768 70	.....	.....	.....	.....	768 70
es i Acreedores..	2910 79	.....	.....	.....	.....	2910 79
EN:						
1.ª Sec. 66710 52						
3.ª " 54074 68	120785 20	.....	.....	.....	.....	120785 20
ales Maestranza.	725677 94	.....	.....	.....	.....	725677 94
s Insolutos.....	54446 58	.....	.....	.....	.....	54446 58
s i Útiles de Ofi-	63891 91	.....	.....	.....	.....	63891 91
salones.....	46149 93	.....	.....	.....	.....	46149 93
						$14704603 74

Santiago, Diciembre 31 de 1896

C. Palacios B.,
Contador-Centralizador

F. C. de Coquimbo a Serena i Puntilla

BALANCE JENERAL desde el 10 de Febrero

DEBE		
A Capital		$ 3650055 10
" Ferrocarril de Chañaral	$ 19 90	
" Red Central	30928 90	30948 80
		$ 3681003 90

GANANCIAS		
Gastos de Via i Edificios		$ 37817 50
" " Locomotoras		68980 61
" " Trasporte		60232 18
Maquinaria i Equipo		47495 16
Gastos de administracion		28414 56
" " Carga i descarga de buques		26109 81
" " Línea a Paloma		12088 58
Red Central: Ganancias durante 1896		76472 19
		$ 357610 59

Movimiento del Ramal a Paloma desde

Gastos		$ 17816 40
		$ 17816 40

FLORENCIO OVALLE V.,
Administrador

V.° B.°—IGNACIO C. INFANTE,
Director de Contabilidad

Ramales, i línea de Ovalle a Paloma

al 31 de Diciembre de 1896

HABER

Por via permanente		$ 2668997 41	$ 2668997 41
„ Equipo del tráfico, Coquimbo		425461 54	
„ „ „ „ Paloma		52200 50	477662 04
„ Muelles i lanchas			52410 00
„ Maestranza, Coquimbo		64200 00	
„ „ Paloma		8295 40	72495 40
„ Instalacion de luz eléctrica			11942 74
„ Muebles i útiles de escritorio, Coquimbo		2000 00	
„ „ „ „ Paloma		653 50	2653 50
„ Almacen, Coquimbo		140422 09	
„ „ Paloma		175954 39	316376 48
„ Maquinaria de repuesto			49840 22
„ Caja			13374 42
„ Ferrocarril a Elqui			7878 55
Deudores i Acreedores:			
Club Tiro al Blanco		213 07	
Ministerio de Industria i Obras Públicas		263 00	
Gobernacion Marítima		10 00	
I. Municipalidad de Serena		20 66	506 73
Banco de la Serena			4414 76
Útiles i enseres del tráfico, Coquimbo		1457 65	
„ „ „ Paloma		994 00	2451 65
			$ 3681003 90

I PERDIDAS

Productos del tráfico:			
Fletes de carga	$ 215744 32		
Pasajes	86872 34		
Equipajes	9024 90		
Animales	784 50		
Bodegaje	424 79		
Pasajes Supremo Gobierno	40 40	$ 312891 25	
Productos de carga i descarga de buques		35954 95	
Varios:			
Arriendos	$ 220 00		
Trabajos para particulares	7797 39		
Intereses	747 00	8764 39	$ 357610 59
			$ 357610 59

el 10 de Febrero al 31 de Diciembre de 1896

Producto del tráfico	$ 5727 82	
Saldo o pérdida cargada a F. C. Coquimbo	12088 58	$ 17816 40
		$ 17816 40

SANTIAGO DEAN,
Contador

LINEA DE HUASCO

BALANCE JENERAL en 31 de Diciembre de 1896

DEBE		HABER	
A Capital	$ 258498 23	Por Almacen Huasco	$ 51206 07
" Red Central	190127 10	" Caja de Huasco	610 31
		" Carbon de Piedra	3097 20
		" Deudores i Acreedores	2109 34
		" Equipo del tráfico	169918 45
		" Ferrocarril de Chañaral	1798 02
		" Maestranza Huasco	26333 93
		" Materiales i útiles de oficinas	4848 70
		" Muelle de Huasco	4674 45
		" Utiles i enseres del tráfico	6333 78
		" Via permanente	168383 91
		" Operaciones pendientes	9311 17
	$ 448625 33		$ 448625 33

GANANCIAS Y PERDIDAS

DEBE		HABER	
Gastos de Administracion..... ...	$ 16168 70	Productos del tráfico..... ..	$ 52216 71
" " Estaciones.....	11883 59	" " Muelle.....	3064 00
" " Carga.....	13501 05	Red Central: Saldo pérdidas en el año	29923 39
" " Carruajes.....	1825 70		
" " Locomotoras.....	15928 99		
" " Maestranza	5265 71		
" " Muelle.....	818 25		
" " Conservacion.....	19812 11		
	$ 85204 10		$ 85204 10

Huasco, 31 de Diciembre de 1896

S. Ñunez Olaechea,
Contador.

V.° B.°

Francisco Guzman de los Rios,
Inspector.

V.° B.°

Ignacio C. Infante,
Director de Contabilidad.

FERROCARRIL

BALANCE JENERAL en

DEBE		
Saldos de las siguientes cuentas segun balance:		
Ferrocarril de Huasco.....	$ 1,798 02	
Operaciones Pendientes.....	7,940 98	
Multas de Empleados.....	75 00	
Red central: Saldo segun Mayor, despues de cargádole la pérdida habida en el presente año.	27,789 51	
Capital.....	$ 408,918 90	$ 446,522 41
		$ 446,522 41

GANANCIAS

Saldos de las siguientes cuentas segun Libro Mayor:		
Conservacion de Via i Edificios...	$ 4,984 97	
Gastos de Locomotoras.....	40,196 91	
" " Maestranza.....	7,905 30	
" " Carruajes.....	1,049 99	
" " Destilacion.....	31,092 50	
" " Estaciones.....	5,639 75	
" " Muelle.....	1,717 30	
" " Carga.....	20,280 18	
" " Administracion.....	7,172 64	$ 120,039 54
		$ 120,039 54

V.° B.°

JOSE DOMINGO CORTES,
Inspector.

Chañaral, Diciembre 31 de 1896

DE CHAÑARAL

31 de Diciembre de 1896

HABER		
Saldo de las siguientes cuentas segun balance:		
Caja	$ 1,868 55	
Equipo del Tráfico	130,348 42	
Establecimiento de Destilacion	16,400 20	
Muelle i Accesorios	7,858 34	
Maestranza	18,139 03	
Muebles i Útiles de oficina	1,980 58	
Útiles i Enseres del Tráfico	299 50	
Via Permanente	232,195 84	
Estudio i Prolongacion de la línea a Pueblo Hundido	474 13	
Deudores i Acreedores	382 58	
Ferro-carril de Coquimbo	19 90	
Carbon de piedra	2,177 89	
Almacen de Repuesto	34,377 45	$ 446,522 41
		$ 446,522 41

I PÉRDIDAS

Saldo de las siguientes cuentas segun Libro Mayor:		
Producto del Muelle	$ 2,107 45	
" de Destilacion	37,327 55	
« del Tráfico	66,156 50	$ 105,591 50
Saldo: que es la pérdida habida durante el primer año	.....	14,448 04
		$ 120,039 54

V.° B.°

IGNACIO C. INFANTE,
Director de Contabilidad.

E. GAYMER M.,
Contador.

Esplotacion.

DOTACION DE TRENES.

Los trenes en servicio en el año 1896 han sido los siguientes:

CLASIFICACION	1.ª Seccion	2.ª Seccion	3.ª Seccion	TOTAL
De pasajeros.....	16	22	34	72
Mixtos.....	4	10	14	28
De carga.....	23	22	41	86
Especiales de pasajeros..	24	.....	.....	24
id. de carga.....	1	.....	1	2
Lastreros.....	4	6	9	19
Remolcadores.....	.....	3	.....	3
	72	63	99	234

Esplotacion

MOVIMIENTO DE PASAJEROS

Clase	Número de pasajeros	Valor
1.ª	1.017,888.....	$ 1.753,985 60
2.ª	762,359.....	819,322 10
3.ª	3.830,489.....	1.642,556 00
	5.610,736.....	$ 4.215,863 70
Valor de boletos de trenes nocturnos de la 2.ª Seccion percibidos por los conductores.....		$ 6,308 90
	Total.....	$ 4.222,172 60

Lo que dá un total de 5.610,736 pasajeros, con un valor de $ 4.222,172.60 centavos; pero a estos totales debemos agregar el cuadro que va a continuacion, que representa el número de pasajeros del Supremo Gobierno:

Clase	Número de pasajeros	Valor
1.ª	4,215	$ 21.349 17
2.ª	1,941	8,168 33
3.ª	3,781	$ 5,419 70
Total	9,937	$ 34,937 20

I tendremos entonces, que el movimiento jeneral ha sido de 5.620,673, pasajeros con un valor de $ 4.257,109 80 centavos, notándose pues que durante el año de 1896 han viajado 287,239 pasajeros mas que en el año 1895, con un valor mayor de $ 30,320.88 centavos.

Trenes especiales

La entrada producida en este ramo es de $ 57,936.38 centavos dividido por secciones en la forma siguiente:

SECCCIONES	VALOR
1.ª Seccion	$ 11,571.77
2.ª "	32,946.13
3.ª "	13,418.48
Total	$ 57,936.38

Comparada esta entrada con la del año de 1895, aparece un aumento en el total de lo percibido en 1896, de $ 23,996.09 centavos.

Esfoliadores

Los vendidos en el año han sido los siguientes:

Seccion	Libretos vendidos	Valor
1.ª	$ 4,185.....	$ 67,131 30
2.ª	821.....	25,727 40
3.ª	273.....	5,562 00
Totales	5,279.....	$ 98,420 70

El número de esfoliadores vendidos en las tres secciones asciende como se vé a 5,279, con un valor de $ 98,420.70

De la comparacion con el número vendido en el año 1895, resulta un aumento en el presente año de 1081 libretos con un valor de $ 27,599.25 centavos.

Boletos de hoteles

Estos boletos, que solo se espenden en la 1.ª seccion para viajar entre las estaciones del Puerto i Baron, han producido durante el año la suma de $ 25 dando una notable disminucion con los vendidos en el año 1895, en el cual esta suma alcanzó a $ 156.25 centavos.

Libretos de abono de equipajes i encomiendas.

El valor producido por la venta de estos libretos ascendió en 1896 a $ 3,059.50 centavos, el cual comparado con el del año anterior dá un aumento de $ 322.00, como sigue:

1896.....	$ 3,059.50
1895.....	2,737.50
Diferencia.....	322.00

Equipaje i Tesoro

El producido en este ramo en el año que doi cuenta ha sido de $ 538,870.78 centavos, descompuesto como sigue:

Equipaje del público	$	512,833 84
" del Supremo Gobierno.....		26,036 94
Total.....	$	538,870.78

Comparado este valor con el producido en el año de 1895 resulta una disminucion en el presente año de $ 5,904.16 centavos, en la forma siguiente:

	1896		1895	
Equipaje i Tesoro del público.....	$	512,833 84	$	484,933 90
Equipaje i Tesoro del Supremo Gobierno.....		26,036 94		59,841 04
	$	538,870 78	$	544,774 94
Diferencia a favor de 1895:		5,904 16		
	$	544,774 94	$	544,774 94

La disminucion en este ramo proviene del menor equipaje i tesoro despachado por el Supremo Gobierno, con paselibre, pues mientras en el año de 1895, este servicio alcanzó a la suma de $ 59,841.04, en este año llega solo a $ 26,036.94 centavos con una diferencia de menos de $ 33,804.10 centavos.

En el equipaje i tesoro del público ha acontecido lo contrario, pues comparando las cifras que dan los cuadros anteriores ha habido un aumento en fletes de $ 27,899.94 centavos.

Carga

Durante el año de 1896 se han movilizado 21,103.820 quintales métricos, con un valor de $ 8.070.698.50 centavos.

Comparado este movimiento con el del año anterior, aparece una disminucion en el quintalaje de 321.581 quintales métricos i un mayor producido de $ 29,545.97 centavos.

En el acarreo de maderas de la 3.ª seccion, que es la que puede decirse tiene toda la produccion, se han movilizado en este año 817 carros menos, pues mientras en el año 1895, se despacharon 8,992 carros, en el año 1896, alcanza esta cifra a 8,175 carros. Este servicio se ha atendido con el mismo esmero i constancia que en años anteriores, pero la paralizacion jeneral que ha habido en el comercio, ha impedido a los madereros dar colocacion a gran cantidad de las maderas que tienen para despachar.

Los trenes directos de Valparaiso a Victoria han producido por trasporte de carga durante el año de 1896 la suma de $ 770,040.84 centavos, mientras que en el año de 1895 solo alcanzó el producido a la suma de $ 384,338.56 centavos.

El resultado del producido durante el año de que doi cuenta, separado por secciones, es como sigue:

	1895	1896	Aumento
1.ª Seccion	$ 128,174 71	$ 263,338 67	$ 135,163 96
2.ª "	96,316 40	235,522 27	139,205 87
3.ª "	159,847 45	271,179 90	111,332 45
	$ 384,338 56	$ 770,040 84	
	Total aumento en	1896	$ 385,702 28

Animales

Los conducidos durante año son:

Clasificacion	Nº. de animales	Quintales métricos	Fletes producidos
Vacunos	193,082	1.577,731	$ 391,992 38
Caballares	24,909	162,477	51,815 29
Lanares	177,423	289,756	65,656 89
Cerdos	32,968	107,634	23,883 04
Totales	428,382	2.137,598	$ 533,347 60

Lo que dá un total de 428,382 animales con un flete de $ 533,347.60 centavos, que comparado con el año 1895, da una disminucion de 60,464 animales i un valor en flete de $ 82,667.71 centavos.

Carga rezagada

El remate de esta carga ha producido en el año a que me refiero, la suma de $ 19,659.31 centavos.

Comparado este valor con el de 1895, resulta una disminucion de $ 1,544.01 centavos en 1896, como se demuestra en el siguiente cuadro:

1895.....	$ 21,203.32
1896.....	19,659.31
Disminucion en 1896.....	$ 1,544.01

El valor por secciones en el año 1896 es como sigue:

1.ª Seccion.....	$ 1,951.45
2ª. "	12,998.31
3.ª "	4,709.55
Total.....	$ 19,659.31

Carga i descarga

Se ha invertido en este servicio durante el año de 1896, la suma de $ 481,443.73 centavos, pero deduciendo de esta cantidad la suma de $ 39,698.36 centavos percibidos por entradas, queda reducido el gasto a $ 441,745.37 centavos, que comparado con lo invertido en el mismo servicio en 1895, que ascendió, deducido el valor percibido por la Empresa, a $ 530,677.11 centavos aparece un menor gasto en este ramo de $ 88,931.74 centavos.

Los factores que entran a esplicar este menor gasto son:

1.° Disminucion en el personal de jornaleros en las estaciones.

2.° Mayor valor de $ 11,075.29 centavos percibidos del público por derecho de carga i descarga.

3.° Disminucion de quintales métricos 321,581 en el total de carga movilizada.

Bodegajes

En el año de 1896, ascendió a $ 57,034.98 centavos lo recaudado en este ramo de entradas, que comparado con lo producido en el año anterior $ 64,303.36 centavos, resulta una disminucion de $7,268.38 centavos.

Esta disminucion de entradas en el ramo de bodegajes, demuestra que el público ha atendido con mas interes al retiro de su carga a fin de evitar el pago de bodegajes que les impuso la reforma del art. 25 del Reglamento, llevado a cabo a fines del año 1895, obteniendo la Empresa el fin que perseguia, es decir, evitar en las bodegas la aglomeracion de carga por retirar.

RECLAMOS

por exceso de fletes i devolucion de bodegajes

Seccion	MATERIA	N.° de reclamos	Valor cobrado	Valor pagado
1.ª	Por exeso de fletes..	76	$ 2,034.17	$ 1,466.62
"	" bodegajes.....	2	70.65	70.17
	Total.....	78	$ 2,104.82	$ 1,536.79
2.ª	Por exeso de fletes.	236	$ 6,986.85	$ 4,962.61
"	" bodegajes.....	16	1,186.95	148.95
	Total.....	252	$ 8,173.80	$ 5,111.56
3.ª	Por exceso de flete..	184	$ 5,352.87	$ 2,771 65
"	" bodegajes.....	11	384.85	245.80
	Total.....	195	$ 5,737.72	$ 3,017.45

Del cuadro anterior se desprende que los reclamos tramitados i fallados en las tres secciones son como sigue·

En la 1.ª seccion	78
" 2.ª "	252
" 3.ª "	195
Total	525

Comparados estos datos con el año anterior tenemos una disminucion de *126* reclamos, que detallado por seccion es como sigue:

En la 1.ª seccion	24	de menos
" 2.ª "	25	"
" 3.ª "	77	"
	126	de menos

Recepcion de nuevas líneas

RAMAL DE PARRAL A CAUQUENES.—Por decreto supremo de 19 de Febrero de 1896, se ordenó a la Direccion de Obras Públicas entregara el 1.º de Mayo siguiente, a la esplotacion de estos ferrocarriles el ramal de Parral a Cauquenes con una estension de 50 kilómetros i con las siguientes estaciones, Titinvilo, Unicaven, Quella, Hualve, Boldo i Cauquenes.

En la fecha señalada se procedió a la recepcion, formándose inventarios tanto a los útiles que entregaron para el servicio de esplotacion, como a los materiales correspondientes a los departamentos de Traccion, Maestranza Via i Edificios.

Por el apremio para la recepcion de este ramal, no alcanzaron a formarse las tarifas correspondientes, quedando vijente la que rejia cuando era esplotado por la Direccion de Obras Públicas hasta el mes de Mayo, despues de la aprobacion que por decreto de fecha 30 de Abril prestó el Supremo Gobierno a las nuevas tarifas aprobadas por el Consejo Directivo.

En corto espacio de tiempo de esplotacion de este ramal, se pudo notar el ningun movimiento, que tenian la mayor parte de las estaciones con que habia sido recibido, no alcanzando las entradas a pagar los gastos que demandaba su servicio. Impuesto el Consejo Directivo de este hecho acordó suprimir las estaciones de Titinvilo, Unicaven, Hualve i Boldo, cuyo acuerdo fué aprobado por decreto supremo de 22 de Mayo i a rejir desde el primero de Junio, quedando en consecuencia únicamente en servicio las estaciones de Quella i Cauquenes con la siguiente planta de empleados:

QUELLA.—Un jefe de estacion de	4.ª	clase.
Un bodeguero de	4.ª	"
Un telegrafista de	3.ª	"
CAUQUENES.—Un jefe de estacion	3.ª	clase
Un bodeguero de	3.ª	"
Un boletero de	4.ª	"
Un guarda equipajes	4.ª	"
Un ayudante bodega	4.ª	"
Un telegrafista	3.ª	"

i un tren misto de pasajeros i carga con el siguiente personal:

Un conductor de 3.ª clase.
Un guarda equipajes de 3.ª clase.
Un ayudante de tren.

Ramal de Coigüe a Mulchen

El 1.º de Julio de este mismo año en virtud del decreto supremo fecha 24 de Junio se recibió para la esplotacion de estos ferrocarriles el ramal de Coigüe a Mulchen, formándose como en la recepcion anterior inventarios de los útiles que entregaba para la esplotacion i de los materiales correspondientes a los departamentos de Via, Edificios, Traccion i Maestranza.

Este ramal fué recibido con una estension de 41 kilómetros i con las siguientes estaciones en servicio: Negrete, Lapito i Mulchen, para las cuales se fijó i aprobó por decreto supremo de 19 de Agosto del mismo año la siguiente planta de empleados:

NEGRETE.—Un jefe de estacion de 5.ª clase.
Un ayudante i telegrafista de 3.ª clase.
LAPITO.—Un jefe de estacion de 5.ª clase.
Un ayudante i telegrafista de 3.ª clase.

MULCHEN.—Un jefe de estacion de	3.ª	clase.
Un bodeguero de	4.ª	"
Un ayudante bodega de	4.ª	"
Un boletero	4.ª	"
Un guarda equipajes	4.ª	"
Un telegrafista	3.ª	"

i para el servicio de trenes mistos i de carga:

Un conductor de	2.ª	clase.
Un ayudante de	2.ª	"
Un guarda equipajes de	3.ª	"

Tarifas

Durante el año de 1896 se han hecho las siguientes reformas:

DECRETO SUPREMO N.º 365 DE MARZO 28.—Incluir en la nomenclatura de carga la miel de palma en botellas, asignándosele la 2.ª clase al peso.

DECRETO SUPREMO N.º 368 DE MARZO 28.—Modifica la redaccion en la tarifa actual en la siguiente forma:

Maceteros, ollas i artículos de greda o loza vidriada 3.ª clase.

DECRETO SUPREMO N.º 932 DE MÁRZO 31.—Incluir en la nomenclatura de carga:

Creosota	3.ª clase	flete	pagado
id C. C.	4.ª clase	id.	
Alquitran	id	id.	id.

DECREMO SUPREMO N.º 919 DE AGOSTO 17.—1.º Eliminar de la nomenclatura de carga la clasificacion especial de minerales remitidos a puertos de mar para la esportacion.

2.° Dejar subsistente en jeneral los minerales, tierra o piedras envasadas fijándoles la 5.ª clase flete pagado i la 6.ª clase carro completo, flete pagado.

DECRETO SUPREMO N.° 1256 DE SETIEMBRE 16.—Incluir en la nomenclatura de carga, las herraduras designándoles la 2.ª clase.

DECRETO SUPREMO N.° 1402 DE OCTUBRE 24.—Las colmenas con o sin abejas deben incluirse en la nomenclatura de carga asignándoseles la 3.ª clase, carro completo al peso i a los bultos sueltos la 3.ª clase por medida.

Telégrafo

El cuadro N.° 24 manifestará a U. D. la economía que en el presente año se ha hecho en el consumo de artículos de servicio telegráfico, agregando a cada suma el signo mas o menos segun sea mayor o menor su consumo.

El signo *menos* prevalece en los artículos de mas valor i el *mas* solo en el papel morse, alambre forrado, bloks i vasos Leclanché, que por razon de las nuevas oficinas entregadas se hizo necesario este aumento, pero con mucha economía.

Examinando el cuadro N.° 27 se encuentra que el gasto que ha tenido el telégrafo en el año de 1896 despues de eliminados los estraños a este ramo como son compra i reparacion de teléfonos, campanas de señales, timbres domésticos, materiales de instalacion i arriendo de seis líneas telefónicas a "The Chili Telephone C.ª", asciende a doscientos cincuenta i ocho mil seiscientos setenta i seis pesos cuarenta i tres centavos, ($ 258,676.43) o sea veinticinco mil ochocientos noventa i cinco pesos sesenta centavos, ($ 25,895.60) mas que el año anterior.

Este aumento puede considerarse simplemente nominal, si se atiende que en 1895, solo se calculó por jornales i materiales de líneas telegráficas veinte i dos mil pesos, siendo que su verdadero importe fué de mas de sesenta mil.

Se vé, pues, que aun considerando la citada suma de veinticinco mil ochocientos noventa i cinco pesos, sesenta centavos ($ 25,895.60) importa a la Empresa cada telegrama de diez palabras la ínfima fraccion de *cincuenta i nueve milésimos de peso* o sea cinco milésimos menos que el año anterior, con 16 oficinas i 403 kilómetros mas de líneas telegráficas.

Los cuadros Núms. 1, 23 i 25, que tambien acompaño, demuestran, el primero el número de comunicaciones telegráficas que hemos tenido durante el año 1896 i su comparacion con el año 1895.

El número 23, el kilometraje de líneas telegráficas en servicio, i el número 25 el valor de los diferentes artículos consumidos por el servicio del telégrafo.

Resumen Jeneral de los gastos que ha tenido el Telégrafo en 1896

Por sueldos de empleados.....	$ 200,834 08	
" servicio estraordinario.....	3,372 50	
" reemplazos	9,202 07	
" viáticos	4,615 50	
" jornales de celadores.....	25,175 23	
" " " oficinas telegráficas.	3,328 47	
" cuentas particulares.....	2,618 62	
" materiales de líneas telegráficas.	6,895 85	
" " para oficinas id. id.	4,308 25	
" cuentas del taller telegráfico.....	4,836 72	
" desgastes de máquinas i muelles	200 —	265,387 29
Se duducen:		
Por telegramas particulares.....	$ 1.989 45	
" valor de los teléfonos timbres, alambres i pilas para estos servicios	1,668 38	
" reparaciones instalaciones de teléfonos, timbres campanas etc...	2,903 03	
" arriendo de seis líneas telefónicas	150 —	6,710 86
		258,676 43

COMUNICACION TELEGRÁFICA

Sub-inspecciones	Palabras por telegramas	Telegramas				VALOR
		DE SERVICIO		DE PAGO		
		Telegramas	Palabras	Telegms.	Palabras	
1.ª	19	262,171	4.804,987	186	2,898	243 85
2.ª	19	402,914	7.721,363	676	10,379	875 95
3.ª	18	331,491	6.161,550	135	2,080	175 45
4.ª	18	270,387	5.414,596	204	2,753	246 80
5.ª	15	439,801	7.008,695	217	2,808	261 90
6.ª	18	269,647	5.113,326	155	2,080	185 50
20 ‰	(1)	395,282	7.244,902	.....	.....	.....
Telegrs. particulares....		1,573	22,958	.....	.....	.....
Total.....		2.373,266	43.492,377	1,573	22,958	1,989 45

COMPARACION

1896	18	2.373,266	43.492,377	1,573	22,958	1,989 45
1895	16	2.161,832	36.140,762	1,283	18,587	1,618 20
Diferencia (2)...		+ 211,434	+ 7.35 1,615	+ 299	+ 4,371	+ 371 25

(1) Este 20/° lo componen las comunicaciones telegráficas que se hacen sin número por los telegrafistas para el anuncio de los trenes, el movimiento del equipo diario, órdenes del servicio telegráfico, conversaciones, etc., etc.

(2) Estos signos = + ó − indican el igual, mayor ó menor gasto que hubo en el año 1896 con respecto al anterior.

Santiago, Diciembre 31 de 1896.

BENJAMIN LOPEZ VEGA.

Quilometraje de líneas telegráficas

Sub-inspecciones	Directa	Escalonada	Telefónica	Campanas	Timbres	TOTAL
1.ª	116	176	25,760	10,080	7,110	334,950
2.ª	161	225	33,897	27,000	5,490	452,387
3.ª	103	218	5,000	4,292	1,181	331,473
4.ª	262	262	1,685	.....	2,989	528,674
5.ª	335	301	3,600	2,000	3.420	645,020
6.ª	242	238	.....	.....	.....	380,000
Total	1,119	1,420	69,942	43,372	20,190	2.672,504

Comparacion

1,896	1,119	1,420	69,942	43,372	20,190	2.672,504
1,895	885	1,262	65,889	43,372	12,928	2.269,189
Diferencia	+ 234	+ 158	+ 4,053	=	+ 7,262	+ 403,315

Santiago, Diciembre 31 de 1896.

BENJAMIN LOPEZ VEGA.

VALOR DE LOS ARTICULOS DE COMSUMO

QUE HA TENIDO EL TELEGRAFO EN 1896

Sub-inspecciones	Vasos	Carbones	Zinc	Sal	Papel morse	Tinta morse	Libros grandes	Libros chicos	Alambre forrado	Papel parafinado
1.ª	76 20	149 45	127 20	85 37	29 84	15 75	54 00	84 00	21 88	" "
2.ª	43 20	127 40	130 10	90 03	54 40	19 68	102 00	188 00	68 22	" 03
3.ª	14 10	35 35	81 40	51 86	36 88	16 56	60 00	124 00	12 50	" "
4.ª	42 90	107 10	54 40	50 21	36 12	18 75	66 00	108 00	17 52	" 03
5.ª	21 00	50 40	47 70	54 58	51 28	16 42	102 00	168 00	13 40	" "
6.ª	32 10	80 50	59 10	54 17	27 80	22 05	36 00	180 00	17 70	" 10
Total.....	229 50	550 20	499 90	386 22	236 32	109 21	420 00	852 00	151 22	0 16

Sub-inspecciones	Pinceles	Espirales	Tocuyo	Blocks	Prensas	Fanales	Pasadores de madera	Tinteros morse	Tuercas	TOTAL
1.ª	... 00	... ...	... ...	79 20	102 50	... ..	... ...	... ...	... ...	825 39
2.ª	2 60	... 35	... ...	300 00	120 75	7 20	6 90	1 00	... 30	1,262 16
3.ª	... 40	... ...	... ...	6 00	30 75	... ...	... ...	... ...	... ...	469 10
4.ª	... 20	... ...	... 60	6 00	61 50	... ...	11 50	... ...	... ...	580 83
5.ª	... 80	... 70	... 90	32 00	29 25	... ...	4 55	... ...	... 90	593 88
6.ª	... 60	... 20	... ...	5 20	48 75	6 00	4 70	... ...	1 20	576 17
Total.....	4 60	1 25	1 50	428 40	393 50	13 20	27 65	1 00	2 40	4,308 23

Santiago, Diciembre 31 de 1896.

BENJAMIN LOPEZ VEGA.

MATERIAL consumido en el telégrafo.

Sub-inspecciones	Vasos L.	Carbones Leclanché	Zinc Leclanché	Sal amoniaco kilos	Papel morse ruedas	Tinta morse litros	Libros grandes	Libros chicos	Alambre forrado mts.	Papel para rayos	Pinceles morse	Espirales	Tocuyo mtr	Blocks para telegramas	Prensas para pila	Fanales	Pasadores madera	Tuercas discos	Tinteros morse
1.ª	254	427	1,272	155,220	746	5,250	9	21	1,094	.....	....	...	...	198	410	...	.....	...	..
2.ª	144	564	1,301	163,700	1,360	6,562	17	47	3,411	3	13	7	..	750	483	24	138	1	1
3.ª	47	101	814	94,300	922	5,520	10	31	625	.....	2	...	...	15	122	...	.....		..
4.ª	143	306	544	91,300	903	6,250	11	27	876	3	1	...	2	15	246	...	230	...	..
5.ª	70	144	477	99,250	1,282	5,475	17	42	670	.....	4	14	3	80	117	..	91	3	..
6.ª	107	230	591	98,500	695	735	6	45	885	10	3	4	...	13	195	20	94	4	..
Total	765	1,572	4,999	702,270	5,908	29,792	70	213	7,561	16	23	25	5	1071	1,573	44	553	8	1

Comparacion.

1896	765	1,572	4,999	702,270	5,908	29.792	70	213	7,561	16	23	25	5	1,071	1,573	44	553	8	1
1895	749	1,883	5,586	716 =	5,371	44,750	87	202	6,575	4	30	35	18½	798	1,117	..	351	10	6
Diferencia	+16	—311	—587	—13,730	+537	—14,958	—17	+1	+986	+12	+7	10	—13½	+273	+456	44	+202	—2	—5

Santiago, Diciembre 31 de 1896.

Reclamos.

Los cuadros adjuntos manifiestan el movimiento jeneral de la Ofina de Reclamos durante el año.

Como puede verse en ellos en 31 de Diciembre 1895 la asistencia era de 604 reclamos, terminando el año de que me ocupo con solo 118.

Este resultado altamente satisfactorio se debe a las medidas enérjicas tomadas por la Direccion, a la mayor fiscalizacion de la carga i al establecimiento del tren directo, de cuya importancia me he ocupado anteriormente.

La estadística de los reclamos es el barómetro mas preciso para juzgar la calidad del servicio i me es grato llamar la atencion al hecho de haber éstos disminuido en términos que son sin importancia atendida la magnitud de la Empresa.

Oficina de reclamos.

Movimiento jeneral de la oficina durante el año 1896.

	Reclamos	Valor cobrado		V. mandado pagar	
Existencia el 31 de Diciembre de 1895.....	604	35,641	57		
Ingresados durante el año 1896.....	934	91,453	45		
Fallados en el año 1896.....	1420	115,412	57	26,658	20
Existencia el 1.° de Enero de 1897.....	118	11,682	45		

Detalle de los reclamos fallados durante el año de 1896.

MATERIA	N.° de reclamos	Valor cobrado	Valor mandado pagar	Pagado con cargo a la Empresa	Pagado con cargo a los empleados
Pérdidas i averias.....	1,257	87,221 70	23,670 50	13,595 11	10,075 39
Atropello de animales.....	72	10,159 20	2,987 70	2,987 70	
Incendios.....	24	19,347 65			
Totales.....	1,353	116,728 55	26,658 20	16,582 81	10,075 39
Pendientes ante el Consejo Directivo	67				
Total.....	1,420				

V.° B.°—JOFRÉ B.

Conforme.—M. VILLALON.

Via permanente.

A causa de los fuertes aluviones que se repitieron en el mes de Agosto, la línea sufrió mui sérios perjuicios llegando hasta interrumpir el tráfico en varios puntos, como pasó en el estero Mendoza con la destrucion del puente, i en Tinguiririca i Teno a causa de haber salido estos rios llevándose los terraplenes en una estension de 50 a 60 metros en cada uno.

Fué necesario establecer trasbordos en los tres puntos construyendo puentes provisionales para el tráfico de pasajeros i ejecutando las obras de defensa i reparacion con todos los sacrificios que imponen los trabajos durante las veinticuatro horas del dia.

El rio Lontué cortó así mismo los terraplenes en nueve partes i en el ramal de Peumo se derrumbó la puntilla Blanca, obstruyendo la línea i causando deterioros en los canales de la Fábrica de Papel i de la hacienda Codao.

Es justo dejar constancia de la actividad con que se repararon estos perjuicios i de la prontitud con que se restableció el tráfico en atencion a la magnitud de las obras que hubo que ejecutar.

Estos destrozos en los puentes i terraplenes nos vienen a probar una vez mas que no es prudente reducir el cauce de los rios i que la economia de suprimir algunos tramos en un puente viene al fin a convertirse en una obra de mucho mayor costo, aparte de los graves perjuicios que trae siempre consigo la paralizacion del tráfico aun que sea por pocos dias.

En los puentes que se han construido en estos últimos tiempos se ha tenido mui presente esta consideracion.

Los materiales renovados durante el año en la línea son los siguientes:

Rieles 149,976 kilómetros de los cuales 6,798 metros lineales de via pertenecen a la primera seccion, 35,000 a la segunda i 107,328 a la tercera, con lo cual queda terminada la renovacion de rieles de fierro en la línea principal. Quedan solamente 14 kilómetros en el ramal de Los Anjeles que se renovarán con los de acero que se han cambiado por otros de mayor peso en la segunda seccion.

El número de durmientes renovados en la línea alcanzó a 220,755 de los cuales 49,990 se colocaron en la 1.ª seccion, siendo de estos 25,185 creozotados, 61,795 en la 2.ª i 109,070 en la 3.ª

El lastre depositado en la línea alcanzó durante el año a 100,727 metros cúbicos, de los cuales corresponden 24,505 a la 1.ª seccion, 15,620 a la 2.ª i 60,602 a la 3.ª

La piedra de cantería empleada para la defensa de los rios Aconcagua, Tinguiririca, Teno, Lontué i estero Cadenas, alcanzó a 5,197 metros cúbicos.

Los puentes reparados o reconstruidos durante el año son los siguientes:

PRIMERA SECCION.

Se reforzó el puente del estero de Viña del Mar, se cambió la mampostería de los puentes Vichiculen i Rabuco i se ha efectuado reparaciones de mas o menos consideracion en los puentes de Curimon, Tunca, Sauce, Lampa, San Ramon, Salto, Atajo, Ventarron i Colina.

SEGUNDA SECCION.

A los puentes denominados Vegas, San Francisco, Benitez, Pirgüin, i Rio Seco se les han colocado vigas metálicas i se han reconstruido 57 alcantarillas i cuatro puentes menores.

TERCERA SECCION.

Al Maule se le cambiaron totalmente los durmientes i en el Longaví ha habido que construir un canal para desviar las aguas i poder hacer las sérias reparaciones que demanda el refuerzo de la fundacion del machon socabado por las creces del año anterior se han hecho varias reparaciones de mas o menos importancia en los puentes de Coyanco, Pallegüe, Pichi Renaico, Renaico, Malleco Chico, Putagan, Achibueno, Batro, Ñuble, Tapigüe, Colliguai, Coihuinco, Gomero, Quilacolla, Araucano, Bio-Bio i Chumulao i se han reconstruido 56 alcantarillas.

Cierros.

En la 1.ª seccion se han construido 11,725 metros lineales de cierro de pirca en barro i se repararon 12,829 metros lineales de cierro de alambre; en la 2.ª se han construido igualmente 11,280 metros de pirca i se refaccionó el cierro de alambre; en la 3.ª se han

cambiado 10,597 postes i colocado 30,025 metros lineales de alambre de púa. Al mismo tiempo se han cerrado 90 pasos a nivel que no tenian razon de existir.

Estaciones.

Se han hecho oportunamente todas las reparaciones indispensables tanto en los edificios de estaciones como casas para empleados. Asi mismo se han construido algunos edificios nuevos en Quillota, Rancagua, Curicó, Camarico, Linares, Miraflores, Longaví, Parral, San Rosendo, Concepcion, etc., etc., i se continúan otros inconclusos.

Obra nueva.

DOBLE VIA.

Se han continuado los trabajos en la 1.ª i 2.ª seccion entre Salto i Quilpué i entre San Bernardo i Nos respectivamente, faltando en este último punto para unir la línea solo el puente sobre el Maipo.

Puentes.

MAQUIS.—Se han construido 54,500 m.^{c} de terraplenes de empréstito, 1,400 m.^{c} de corte sobre el túnel, 540 m.^{c} de albañileria de piedra en cal, 3,185 m.^{c} piedra en seco para defensa de los machones, 55 m.^{3} escavaciones, 38 m.^{3} albañileria para el paso inferior, i 166 m.^{3} de socabon en el fondo de la quebrada para el paso de las aguas. El contratista continúa sus trabajos con regularidad. En el fundo del señor Campino i cerca del túnel de Los Loros, en Tabon, se construyó un paso inferior.

CACHAPOAL, (línea de Peumo).—Está satisfactoriamente terminada la construccion de este puente. Las pruebas fueron buenas i el tráfico se hace con toda regularidad.

ACHIBUENO.—Este puente se encuentra bastante atrasado i es de temer que los contratistas no puedan dar cumplimiento en el plazo estipulado.

CACHAPOAL, (línea Central).—Se terminó la construccion de este puente habiendo tenido que fundar los estribos a 9 metros de hondura con pesado trabajo de agotamiento; i se armó la ferreteria en-

tregándose al tráfico en los primeros dias de Enero, despues de pruebas satisfactorias.

BATRO.—Se está construyendo un puente provisorio para dejar el definitivo libre i en la recta.

Obras ajenas.

Se han hecho algunos trabajos pertenecientes a otros Ministerios i algunas Municipalidades, figurando entre los principales, los trabajos pertenecientes al Ministerio de la Guerra en la construccion del fuerte Vergara, en Viña del Mar, i del de Punta Larga en Talcahuano.

Perteneciente al Ministerio de Hacienda en la prolongacion del malecon de Valparaiso encomendado a esta Direccion i al cual no se ha podido dar mayor impulso por falta de fondos i es de temer que me vea en la necesidad de paralizar los trabajos sino se prevee oportunamente a los gastos que demanda esta obra cuya importancia creo inútil encarecer.

Se han construido algunos desvios de particulares i se ha proveido a las Municipalidades de Quilpué, Viña del Mar, Valparaiso, Llaillai, Parral, San Cárlos, etc., del ripio para terraplenes de acceso a las estaciones i calles de las ciudades.

Los datos consignados anteriormente manifiestan a U. S., aunque de un modo jeneral, la suma de trabajo realizado por el departamento de la via, especialmente en el cambio radical de la superstructura, lo que disminuirá considerablemente, i por algunos años, los gastos de este ramo del servicio.

Traccion i Maestranza

Este departamento ha tenido durante el año 1896 un gasto de $ 6.477,095.54, suma que es inferior en $ 520,226.41 a lo invertido en el año anterior. La disminucion se debe, en gran parte, al menor precio a que se ha podido obtener el carbon i otros artículos de consumo, no obstante de existir un saldo bastante considerable de kilometraje de locomotoras, coches i carros a favor del año 1896.

El gasto se descompone como sigue:

	1895	1896	Disminucion.
Jornales	2251931 93	2323765 43	71833 50
Materiales	4622449 17	4030216 17	592233 00
Sueldos de los empleados de oficina	122940 85	123113 94	173 09
(El aumento queda subrayado).	6997321 95	6477095 54	520226 41

En el año de que doi cuenta el kilometraje de las locomotoras fué 11.731,206 el de los coches de 16.453,071 i el de los carros de carga 93.890,033, sumas que comparadas con las correspondientes al año anterior dan para el año 1896 un aumento de 807,607, 620,632 i 7.739,718 kilómetros, respectivamente.

El consumo i precio del carbon ha sido durante los años 95 i 96 el siguiente:

En 1895		1896	
Kilos	Valor	Kilos	Valor
197.379,374	$ 3.309,567.85 Precio medio por 1,000 kilógramos $ 16,7675	196.670,912	$ 2.938,409.87 Precio medio por 1,000 kilógramos $ 14,9334

Los cuadros que aparecen a continuacion indican el gasto de las locomotoras en carbon i materiales por cien kilómetros recorridos.

Carbon

SECCIONES	1895		1896		Disminucion	
	Kgs.	Valor	Kgs.	Valor	Kgs.	Valor
1.ª	1959	32.81	1821	27.14	138	5.67
2.ª	1698	28.49	1603	23.94	95	4.55
3.ª	1551	25.98	1339	20.06	212	5.92
Término medio...	1728	28.96	1586	23.69	142	5.27

Materiales

		1895		1896	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Totales de las tres secciones.....	Aceite...	3.44 litros.	2.06	3.49 litros.	1.49
	Grasa....	1.49 kilos..		0.84 kilos.	
	Hilas.....	0.63 "		0.50 "	

La notable disminucion de precio a que se ha podido obtener los artículos de mas consumo i que, como he dicho constituyen el factor principal en el menor gasto de este Departamento, aparece de manifiesto en el cuadro que copio a continuacion:

Precio medio durante	1895		1896		Aumento		Disminucion	
Carbon de piedra por tonelada.....	16	77	14	93	.....	.....	1	84
Aceite por litros.....	.....	25^{54}	.....	24^{50}	.....	.....	.....	1^{14}
Grasa i sebo por kilógramos.....	.....	44^{53}	.....	40^{50}	.....	.....	.....	4^{03}
Hilachas de algodon...	.....	60	.....	43^{50}	.....	.....	.....	16^{50}

La existencia de locomotoras en 31 de Diciembre de 1896 era:

	1895	1896	Aumento	Disminucion
Inglesas de pasajeros	28	28	.....	.....
" carga	56	53	.....	3
" servicio especial	18	18	.....	.....
Americanas de pasajeros	42	43	1	.....
" carga	74	101	27	.....
" servicio especial	16	17	1	.....
	234	260	26	3

Este aumento se esplica con el ingreso de cuatro máquinas de pasajeros entregadas por la casa Baldwin Locomotive Works, catorce de carga entregadas por Rogers i C.ª i las restantes construidas en parte i armadas por las maestranzas de la primera i segunda seccion.

Tomando en consideracion que estuvieron en servicio, término medio, 69 locomotoras en la primera seccion, 85 en la segunda i 69 en la tercera, tenemos un total de 223 locomotoras, lo que en 11.731,206 kilómetros recorridos da un kilometraje medio para cada una de 52,606 kilómetros contra 55,450 en el año anterior.

No obstante de parecer disminuido el kilometraje en el año actual, las locomotoras se ven obligadas sin embargo a soportar un trabajo forzado ya que su número es manifiestamente escaso para las necesidades del servicio.

Como dato ilustrativo que sirve de comprobacion de lo anterior paso a indicar el kilometraje máximo alcanzado por algunas máquinas:

Máquina N.° 33 ..... 70,000 kilómetros
" " 103 ..... 70,317 "

Máquina N.° 187. 79,219 kilómetros
" " 226. 70,490 "
" " 235. 75,754 "
" " 236. 73,673 "

Máquina N.° 76. 72,876
" " 66. 72,049

Durante el año hubo en servicio activo, por término medio, 259 coches de pasajeros i 4,031 carros de carga; en el año anterior ese número habia sido de 268 i 3,994 respectivamente.

En seguida paso a dar una reseña de los trabajos mas importantes efectuados por las tres maestranzas de seccion, sin tomar en cuenta las reparaciones diarias que exije la conservacion del equipo:

Construccion de cuatro locomotoras, reconstruccion de dos i reparaciones jenerales en 129.

Construccion de cinco calderos, reconstruccion de un número igual i reparacion jeneral de 34.

Se han cambiado nuevos calderos a once locomotoras, yantas a 154 i se han torneado 1,112 de éstas.

Se han construido tres tenders i reconstruido nueve.

Se han cambiado 14,966 tubos.

Se ha llevado a cabo la colocacion de 9 juegos de frenos automáticos.

Pueden enumerarse ademas la construccion de cinco pares de cilindros, la retorneadura de dos i el cambio de éstos a 15 locomotoras.

Se cuentan 63 manubrios entre los cambiados i los que han sufrido reparaciones i se han pintado i barnizado 37 locomotoras.

En cuanto a los coches de pasajeros se han construido diez de tipo americano; quedan en construccion otros diez de primera clase del mismo tipo, se han reconstruido cuatro i efectuado reparaciones jenerales en 68.

Se han construido 9 carros de carga, se ha colocado freno automático a 74 i se ha atendido debidamente a la reparacion de ruedas, yantas, ejes i descansos.

Durante el año los contratitsas señores Hardie i Ca. entregaron 5 coches de pasajeros de segunda clase i 172 carros de carga de 8 toneladas.

El siguiente a sido el movimiento de operarios del Departamento comparado con el del año anterior:

	1895	1896	Aumento	Disminucion
Existencia en 1.° de Enero	4,004	4,308	304	
Entrados en el año.	2,394	1,264		1,130
TOTALES.....	6,398	5,572		826
Salidos durante el año...	2,090	1,521		569
Existencia en 31 de Diciembre.	4,308	4,051		257

Los accidentes que han causado deterioros en el equipo alcanzaron a 129, exijiendo para la reparacion de éste un desembolso de $ 110,493.70. En el año anterior esos accidentes alcanzaron a 182.

Como detalle ilustrativo acompaño un cuadro que indica el consumo mensual de carbon, otro sobre el consumo de materiales y el último en que se hace la reparticion de las cuentas del consumo de materiales. Todos estos datos para su mejor apreciacion se han comparado con los correspondientes al año 1895.

Consumo mensual de carbon.

Meses	1895		1896		Aumento		Disminucion	
Enero	375,049	19	376,046	62	997	43	.....	...
Febrero	357,620	60	352,622	74	.....	...	4,997	86
Marzo	361,139	72	413,879	34	52,739	62	.....	...
Abril	389,137	41	375,733	76	.....	...	13,403	65
Mayo	392,784	93	365,090	44	.....	...	27,694	49
Junio	405,773	85	337,313	98	.....	...	68,459	87
Julio	399,141	52	308,586	92	.....	...	90,554	60
Agosto	406,934	31	285,044	63	.....	..	121,889	68
Setiembre	377,474	25	300,300	65	.....	. .	77,173	60
Octubre	409,763	31	309,944	89	.....	...	99,818	42
Noviembre	375,861	55	316,988	42	.....	...	58,873	13
Diciembre	371,768	53	288,663	78	.....	...	83,104	75
Totales	4.622,449	17	4.030,216	17	53,737	05	645,970	05
Deduciendo total de 1896	4.030,216	17	.....	...	.....	...	.....	...
Deduciendo aumento de 1896	.....	...	.....	...	.....	...	53,737	05
Disminucion en 1896	592,233	00	.....		.....	...	592,233	00

CONSUMO DE MATERIALES en los años de 1895 y 1896.

MOVIMIENTO HABIDO CON EL ALMACEN.

MESES	1895		1896		Aumento		Disminucion	
Enero.....	15,625	101	16,416	767	791	666		
Febrero.....	15,453	464	16,464	369	1,010	905		
Marzo.....	16,665	384	18,438	042	1,772	658		
Abril.....	17,196	707	17,123	411	.....	....	73	296
Mayo	16,525	477	17,390	875	865	398		
Junio.....	16,906	422	16,876	875	.....	....	29	547
Julio.....	16,386	485	16,211	564	.....	....	174	921
Agosto.....	16,274	651	14,779	401	.....	....	1,495	250
Setiembre	16,557	032	15,626	387	.....	....	930	645
Octubre.....	16,651	424	15,622	593	.....	....	1,028	831
Noviembre.....	16,614	366	16,544	154	.....	....	70	212
Diciembre	16,522	861	15,176	474	.....	....	1,346	387
Totales. ...	197,379	374	196,670	912	4,440	627	5,149	089
Deduciendo total de 1896.....	196,670	912						
Id. aumento id. id.	.....	....	.....	....	.....	....	4,440	627
Disminucion en 1896.....	708	462	.....	....	... ...	....	708	462

REPARTICION de cuentas con el consumo de materiales de los años 1895 y 1896.

MOVIMIENTO HABIDO CON EL ALMACEN.

CUENTAS	1895	1896	Aumento	Disminucion
Locomotoras movimiento tráfico	3.285,122 05	2.913,923 30		371,198 72
Id. id. lastre	142,356 38	147,720 82	5,364 44	
Id. reparacion	331,444 24	280,305 51		51,138 73
Coches en movimiento	92,032 14	114,301 36	22,269 22	
Id. en reparacion	134,231 19	127,409 70		6,821 49
Carga movimiento	146,906 57	135,533 27		11,403 30
Id. reparacion	185,133 93	145,953 60		39,180 33
Maestranza	208,055 20	108,639 60		99,415 60
Gastos de estaciones	4,647 73	3,234 79		1,412 94
Construccion de la via i E.	12,355 80	16,205 60	3,849 80	
Obras nuevas	17,108 15	27,598 06	10,489 91	
Trabajos particulares	18,621 06	9,189 63		9,431 43
Cuentas por liquidar	42,556 41			42,556 41
Gastos de administracion	530 72	161 05		369 67
Utiles y enseres del tráfico	1,347 60	69 85		1,277 75
TOTALES	4.622,449 17	4.030,216 17	41,973 37	634,206 37
Deduciendo total de 1896	4.030,216 17			
Id. aumento				41,973 37
Disminucion en 1896	592,233 00			592,233 00

Observaciones jenerales.

La forma en que se ha despachado la lei de presupuestos para el presente año 1897, viene a dar una nueva faz a la Administracion de los ferrocarriles ya que los gastos de su esplotacion, estraordinario i obra nueva, deben necesariamente encajonarse dentro de las entradas calculadas por el Congreso para el presente año.

Esta medida habria demandado menos sacrificios si ella no hubiera tenido verdadero efecto retroactivo por el atraso con que se despacharon los presupuestos; pero ya que aquello no es posible modificarlo, tanto la Administracion como el Consejo han estudiado detenidamente su presupuesto i han conseguido ceñirse a la lei consignando en él una utilidad líquida de novecientos mil pesos mas o menos, a los cuales se han destinado seiscientos mil pesos a la obra nueva i trescientos mil pesos a imprevistos.

Si, como es de esperarlo, las modificaciones que se hagan en los servicios i sus reducciones fueran sancionadas por el Ministerio de U. S. no habria otro temor para obtener el resultado que se persigue que el que las entradas bajaran de lo calculado tanto por la escasez de las cosechas del año cuanto por la jeneral paralizacion de los negocios. Si otros factores no vienen a compensar esta disminucion habria que reducir seriamente en el curso del año servicios que pueden reputarse de comodidad; pero no indispensables hasta poder cumplir satisfactoriamente con la resolucion del Congreso.

Será tambien una seria i perjudicial dificultad el que el Congreso no concediese los fondos para la terminacion de las líneas inconclusas i cuyo presupuesto fué formado el año anterior por la Direccion de Obras Públicas i la Direccion de los Ferrocarriles. Estas líneas como U. S. sabe son las de Santiago a Melipilla, la de Pelequen a Peumo i la de Palmilla a Alcones.

Una parte del presupuesto citado se entregó el año anterior con la cual se principiaron algunos trabajos que quedaron contratados, en la seguridad que el Ministerio obtendria del Congreso los fondos para ello. Sin embargo, no fueron consultados i la Direccion se verá en serias dificultades para poder paralizar los trabajos, si sus entradas, como es fácil presumir, no le permiten atender a ellos, con la partida para obra nueva o imprevistos.

De manera, pues, que la situacion actual obliga a la Administracion: 1.° a hacer todos los gastos ordinarios, 2.° a atender a los estraordinarios, 3.° a consultar, con sus propios fondos, las obras nue-

vas que crees indispensables para mantener el tráfico i todavia concluir líneas entregadas a la esplotacion sin terminarse, cuyo valor debiera ser de cargo a la Direccion de Obras Públicas como lo han manifestado todos los Ministros del ramo que se han sucedido desde que esas líneas se entregaron al tráfico, incluso U. S. i la misma oficina de la Direccion.

La situacion es, pues, bastante angustiada i esta Direccion cree que seria medida de justicia i prevision acudir al Congreso en demanda de los fondos para terminar las líneas citadas ya que esos fondos deben formar parte del capital que el Erario Nacional ha invertido o va a invertir en su construccion.

Entrando a otro órden de consideraciones, tanto el Consejo como la Administracion Jeneral de estos ferrocarriles cree que la medida adoptada por el Congreso es mui laudable ya que viene a consagrar cierta independencia reclamada por la opinion desde el principio de la vijencia de la lei del 84 i a poner en manos de la Empresa con esa independencia los medios de evitar una pérdida en los ferrocarriles, que significa una verdadera subvencion indirecta a la carga que se trasporta i que no paga sus gastos.

La Administracion cree i confia en que las dificultades que se presentarán este año por las razones apuntadas anteriormente, no se repetirán en el año entrante.

Dios guarde a U. S.

RAMON GARCIA R.

NOTA

DEL

INTENDENTE DE ATACAMA

SOBRE EL MOVIMIENTO DE LAS

Empresas de Ferrocarriles de la Provincia

EN 1896.

COPIAPÓ, *a lúnes 3 de Mayo de 1897.*

Señor Ministro:

Me es grato poder presentar a U. S. el siguiente trabajo que en forma somera manifiesta el movimiento de las Empresas de Ferrocarril de la Provincia, durante el ejercicio del año 1896.

Cuatro son los caminos de hierro establecidos:

1. El de Chañaral, de propiedad del Estado.
2. El de Copiapó, de la Compañia del Ferrocarril del mismo nombre.
3. El de Carrizal i Cerro Blanco, de la Compañia de Ferrocarril de igual denominacion.
4. El del Huasco, de propiedad del Estado.

La estension i otros datos de dichas líneas, son las siguientes:

Ferrocarril de Chañaral.—Capital $ 410,000
Ancho de la vía: 1 metro 7 centímetros.

Línea troncal, desde el puerto de Chañaral hasta la aldea del Salado.....	36	kilómetros
Rámal al mineral de las Animas, desprendido desde el kilómetro 8.....	20	»
Total.....	56	»

Costo por kilómetro $ 7,321
Ferrocarril de Copiapó.—Capital $ 4.200,000
Ancho de la vía: 1 metro 431/2 centímetros.

Línea troncal, desde el puerto de Caldera hasta la villa de San Antonio de Potrero Grande....	151	kilómetros
Ramal a la aldea de San Felipe de Puquios desprendido del kilómetro 90.....	50	»
Ramal al pueblo de Juan Godoi, al pié del mineral de Chañarcillo, desprendido del kilómetro 119	41	»
Total.....	242	»

Costo por kilómetro.....	$	17,355
Ferrocarril de Carrizal a Cerro Blanco.—Capital.....	$	1.500,000.

Ancho de la vía: 1 metro 27 centímetros.

Línea troncal, desde el puerto de Carrizal Bajo hasta el caserio de Yerba Buena, en la Subdelegacion de Cerro Blanco.....	99	kilómetros
Ramal al mineral de Carrizal, desprendido del kilómetro 29.....	11	»
Ramal al mineral del Manganeso, desprendido del kilómetro 32, incluyendo el sub-ramal de 5 kilómetros al mineral de Astillas	33	»
Ramal al caserío de Merceditas de la Jarilla, desprendido del kilómetro 48.....	45	»
Total.....	188	»

Costo por kilómetro.....	$	7,979
Ferrocarril del Huasco.—Capital.....	$	260,000

Ancho de la vía: 1 metro.

Línea del puerto del Huasco hasta la ciudad de Vallenar.....	49	»
Costo por kilómetro.....	$	5,306

Total de la estension de los caminos de hierro:

Propiedad fiscal.....Kilómetros	105	Capital	$	670,000	00
» industrial..... »	430	»	»	5.700,000	00
			»	6.370,000	00
»	535	»			

El rendimiento de entradas de las cuatro empresas en 1896, ha sido el siguiente:

Pasajes	$	119,938 12
Portes de carga i equipajes	"	884,940. 39
Otras entradas	"	102,692. 11
Total	$	1.107,570 62

Distribucion

Pasajes.—Chañaral	$	4,501 25	
Copiapó		88,544 00	
Carrizal		10,016 23	
Huasco		16.874 64	$ 119,938 12
Portes i equipajes.—Chañaral	$	61,459 25	
Copiapó		545,786 19	
Carrizal		242,401 98	
Huasco		35,292 97	884,940 39
Otras entradas.—Chañaral	$	39,631 00	
Copiapó		25,762 15	
Carrizal		34,187 86	
Huasco		3,111 10	102,692 11
TOTAL			$ 1.107,570 62

Chañaral	$	105,591 50
Copiapó		660,092 34
Carrizal		286,606 07
Huasco		55,280 71
TOTAL	8	1.107,570 62

Corresponde respecto al capital:

—a la propiedad fiscal.....	$ 160,872 21	24.01 por ciento
—a " " industrial.....	946,698 41	16.61 " "
—al total.....	$ 1.107,570 62	17.39 " "

Los gastos ordinarios de las cuatro empresas:

Administracion jeneral.....	$ 91,017 38
Esplotacion.....	450,291 65
Conservacion i Renovacion.....	305,785 31
TOTAL.....	$ 847,094 34

Distribucion

Administracion jeneral.—Chañaral.....	$ 7,172 64	
Copiapó.....	50,984 45	
Carrizal.....	16,691 59	
Huasco.....	16,168 70	$ 91,017 38
Esplotacion. - Chañaral.....	$ 98,259 33	
Copiapó.....	219,682 76	
Carrizal.....	88,391 98	
Huasco.....	43,957 58	$ 450,291 65
Conservacion i renovacion.—Chañaral.....	$ 14,607 57	
Copiapó.....	206,153 49	
Carrizal.....	59,946 43	
Huasco.....	25,077 82	$ 305,785 31
TOTAL.....	.....	$ 847,094 34

Chañaral.....	$ 120.039 54
Copiapó.....	476,820 70
Carrizal.....	165,030 00
Huasco.....	85,204 10
TOTAL.....	$ 847,094 34

Corresponde respecto del capital:

—a la propiedad fiscal.....	$ 205,243 64	30.63 por ciento
—a " " industrial.....	641,850 70	11.26 " "
—al total.....	$ 847,094 34	13.30 " "

Los gastos respecto de las entradas:

—en la propiedad fiscal..... 127 58 por ciento.
—en " " industrial..... 67 80 " "
—en el total ..... 76 48 " "

Producto liquido.—$ 260,476.28 = 4.09 por ciento del capital, cantidad que resulta como sigue:

5.35% Producto líquido de la propiedad industrial.....		$ 304,847 71
6.62 " Pérdida obtenida en la id. fiscal.....		44,371 43
4.09 " ..... Resta		$ 260,476 28

Distribucion

Chañaral.—Saldo en contra.....		$ 14,448 04
Copiapó.—Producto líquido.....	$ 183,271 64	
Carrizal.— Id. id.....	121,576 07	
Huasco.—Saldo en contra.....		29,923 39
TOTALES.....	$ 304 847 71	$ 44,371 43

Entradas i Gastos de cada Empresa

Ferrocarril de Chañaral

Entradas.—Pasajes.....	$ 4,501 25	
Portes, equipajes.....	61,459 25	
Otras entradas.....	39,631 00	$ 105,591 50
Gastos ..... (Administracion jeneral	$ 7,172 64	
=113.68 % de { Esplotacion.....	98,259 23	
las entradas (Conservacion i renovacion.....	14,607 57	$ 120,039 54
Saldo en contra=3.52% s/ capital.....	.....	$ 14,448 04

Ferrocarril de Copiapó

Entradas.—Pasajes	$ 88,544 00	
Portes equipajes.....	545,786 19	
Otras entradas.....	25,762 15	$ 660,092 34
Gastos..... (Administracion jeneral.....	$ 50,984 45	
=72.24 % de { Esplotacion	219,682 76	
las entradas (Conservacion i renovacion	206,153 49	$ 476,820 70
Producto líquido=4.36% s/ capital...	.....	$ 183,271 64

Ferrocarril de Carrizal

Entradas.—Pasajes	$ 10,016 23		
Portes, equipajes	242,401 98		
Otras entradas	34,187 86	$	286,606 07
Gastos = 57.58 % de las entradas — Administracion jeneral	$ 16,691 59		
Esplotacion	88,391 98		
Conservacion i renovacion	59,946 43	$	165,030 00
Producto líquido = 8.10½% s/ capital		$	121,576 07

Ferrocarril de Huasco

Entradas.—Pasajes	$ 16,876 64		
Portes, equipajes	35,292 97		
Otras entradas	3,111 10	$	55 280 71
Gastos = 154.13 % de las entradas — Administracion jeneral	$ 16,168 70		
Esplotacion	43,957 68		
Conservacion i renovacion	25.077 82		85,204 10
Saldo en contra = 11.51 % s/ capital		$	29,923 39

Tráfico de Pasajeros.

Ferrocarril de Chañaral.

	1.ª Clase		2.ª Clase		Total	
	Pasajeros	Kilóms.	Pasajeros	Kilóms.	Pasajeros	Kiloms.
Subida	314	9,764	2,320	74,371	2,634	84,135
Bajada	562	16,879	2,076	66,323	2,638	83,162
Totales	876	26,603	4,396	140,694	5,272	167,297

Ferrocarril de Copiapó.

Subida	9,911	452,911	20,069	814,782	29,980	1.267,693
Bajada	10,394	478,126	20,589	801,787	30,983	1.279,913
Totales	20,305	931,037	40,658	1.616,569	60,963	2.547,606

Ferrocarril de Carrizal.

La Memoria publicada no da los datos.

Ferrocarril de Huasco.

Totales	7,398	181,692	13,508	264,261	20,906	445,953

Tráfico de Carga.

Chañaral.

	Carb., coke	Min. cobre	Varios	Equipajes	TOTAL
Subida	8,098	.....	19,322	505	27,935
Bajada	. . ..	216,575	999	359	217,933
Tráfico urbano	20,381	34,339	.....	.....	54,720
Quintales métricos	28,479	250,914	20,331	864	300,588

Copiapó.

	Carb. coke	Cobre	Min. plata	Min. oro	Varios	Equipajes	TOTAL
Subida	184,659	21,120	19,452	4,272	199,020	9,834	438,357
Bajada	468	183,666	136,188	6,531	68,847	7,305	403,005
Quint. méts.	185,127	204,786	155,640	10,803	267,867	17,139	841,362

Carrizal.

	Carb. coke	Min. ejes	Varios	TOTAL
Subida	146,590	.....	64,128	213,718
Bajada	..... .	495,707	14,719	510,426
Quintales métricos	149,590	495,707	78,847	724,144

Huasco.

No han mandado datos del tráfico de carga.

Dios guarde a U. S.

C. M. Sayago.

ÍNDICE

TESTO

	Pájinas
Industria.—Enseñanza técnica	5
Proteccion industrial	12
Esposiciones estranjeras	15
Obras Públicas.—Obras hidráulicas	17
Puentes i caminos	22
Edificios públicos	24
Obras diversas	27
Ferrocarriles.—Ferrocarriles en esplotacion	30
Ferrocarriles en construccion	39

ANEXOS

SECCION PRIMERA

Industria

Memoria del Consejo Directivo de la Quinta Normal	5
Memoria del Director de la Escuela Agrícola de Talca	15
Memoria del Director de la Escuela Agrícola de Chillan	29
" De Viticultura de Cauquénes	41
" Práctica de Agricultura de Concepcion	47
" " " " " Ancud	57
" " " Minería de Copiapó	75
" " " " " la Serena	83
" " " " " Santiago	93

Pájinas

Memoria Profesional de Niñas de Santiago..... 99
" de Artes i Oficios..... 119
Sociedad Nacional de Agricultura..... 145
" " " Viticultores..... 155
" " " Minería..... 183
" de Fomento Fabril..... 187

SECCION SEGUNDA

Obras Públicas

Memoria del Director Jeneral de Obras Públicas

Consejo de obras públicas..... 6
Secretaría..... 6
Privilejios esclusivos..... 6
Obras públicas..... 7
Contabilidad..... 8
Espropiaciones..... 8
Juicios..... 9
" Terminados el 96..... 10
Informes pedidos al abogado..... 11

Primera Seccion

Ferrocarriles en estudio i construccion..... 12
Línea Ovalle a San Márcos..... 15
" Vilos a Illapel..... 16
" Calera a Cabildo..... 18
" Talca a Constitucion..... 19
" Parral a Cauquénes..... 20
" Coihue a Mulchen..... 20
" Temuco a Pitrufquen..... 21
" Pitrufquen a Antilhue..... 22
" Valdivia a Pichi-Ropulli..... 22
" Pichi-Ropulli a Osorno..... 22
Ferrocarril de acceso al fuerte de Punta de Parra..... 23

Segunda Seccion

	Pájinas
Obras de mejoramiento del puerto de Iquique	23
Puerto de Constitucion	24
" de Talcahuano	25
Rio Imperial	26
Muelles	26
Canal del Mapocho	26
Servicio de agua potable	27
Desagües	27
Caminos	28
Puentes	28

Seccion de Arquitectura

Iquique	30
Coquimbo	30
Serena	30
Valparaiso	30
Santiago	30
San Fernando	31
Curicó	31
Molina	31
Talca	31
Chillan	31
Concepcion	31
Talcahuano	31
Victoria	31
Punta Arenas	31

SECCION JEOGRAFIA I MINAS 32

CONSEJO DE OBRAS PÚBLICAS 37

Anexos

Primera seccion	39
Segunda seccion	40
Tercera seccion	42

Secretaría

Pájinas

Movimiento de secretaría 45
Privilejios esclusivos 47
" denegados 51
Memoria del jefe de la contaduría de los ferrocarriles 55
Memoria de la ajencia de espropiaciones 65

MEMORIA DEL JEFE DE LA PRIMERA SECCION

Líneas en estudio

Quilpué a Melipilla 76
Tomé a línea central 77
Victoria a Cura-Cautin 77
Puente Alto a San José de Maipo 78
Punta Chinche a Pueblo Hundido 78
Serena a Rivadavia 78
Cabildo a Choapa 79

Ferrocarriles particulares

Chayacollo a Cerro Gordo 79
Tinguiririca a República Arjentina 79
Trasandino por Uspallata 79
Ferrocarriles garantizados por el Estado 79
Ferrocarriles en Construccion 79

MEMORIA DEL JEFE DE LA SEGUNDA SECCION

Construcciones hidráulicas 129
Caminos 140
Puentes 148

MEMORIA DEL JEFE DE LA TERCERA SECCION

Iquique 166
Coquimbo 166
Serena 167
Valparaiso 167

Pájinas

Santiago 168
San Fernando 170
Curicó 170
Molina 171
Talca 171
Chillan 171
Concepcion 172
Talcahuano 172
Victoria 172
Punta Arenas 173
Escuelas 174
Correos i telégrafos 174
Cárceles 174
Intendencias i góbernaciones 175
Aduanas 175
Faros 175
Iglesias 175
Hospitales 175
Propiedades particulares 176
Varios 176

MEMORIA DEL JEFE DE LA CUARTA SECCION

División de jeografía 188
Trabajos de oficina 189
División Fotolitografía 191
Gastos 192
Presupuestos 193

SECCION TERCERA

FERROCARRILES.

Memoria del Director Jeneral de los Ferrocarriles del Estado

Capital 7
Resultado económico 18

	Pájinas
Balance jeneral	22
Esplotacion	32
Trenes especiales	33
Libretas de abonos	34
Equipaje i tesoro	35
Carga	36
Animales	37
Carga rezagada	37
" y descarga	38
Bodegajes	38
Reclamos	39
Recepcion de nuevas líneas	40
Ramal de Cohigüe a Mulchen	41
Tarifas	41
Telegrafos	42
Reclamos	49
Via permanente	51
Cierros	52
Estaciones	53
Obra nueva	53
Puentes	53
Obras ajenas	54
Traccion i maestranza	54
Carbon	56
Materiales	56
Observaciones jenerales	63
Nota del Intendente de Atacama	3
Índice	11

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

Form 419

SEP 13 1917